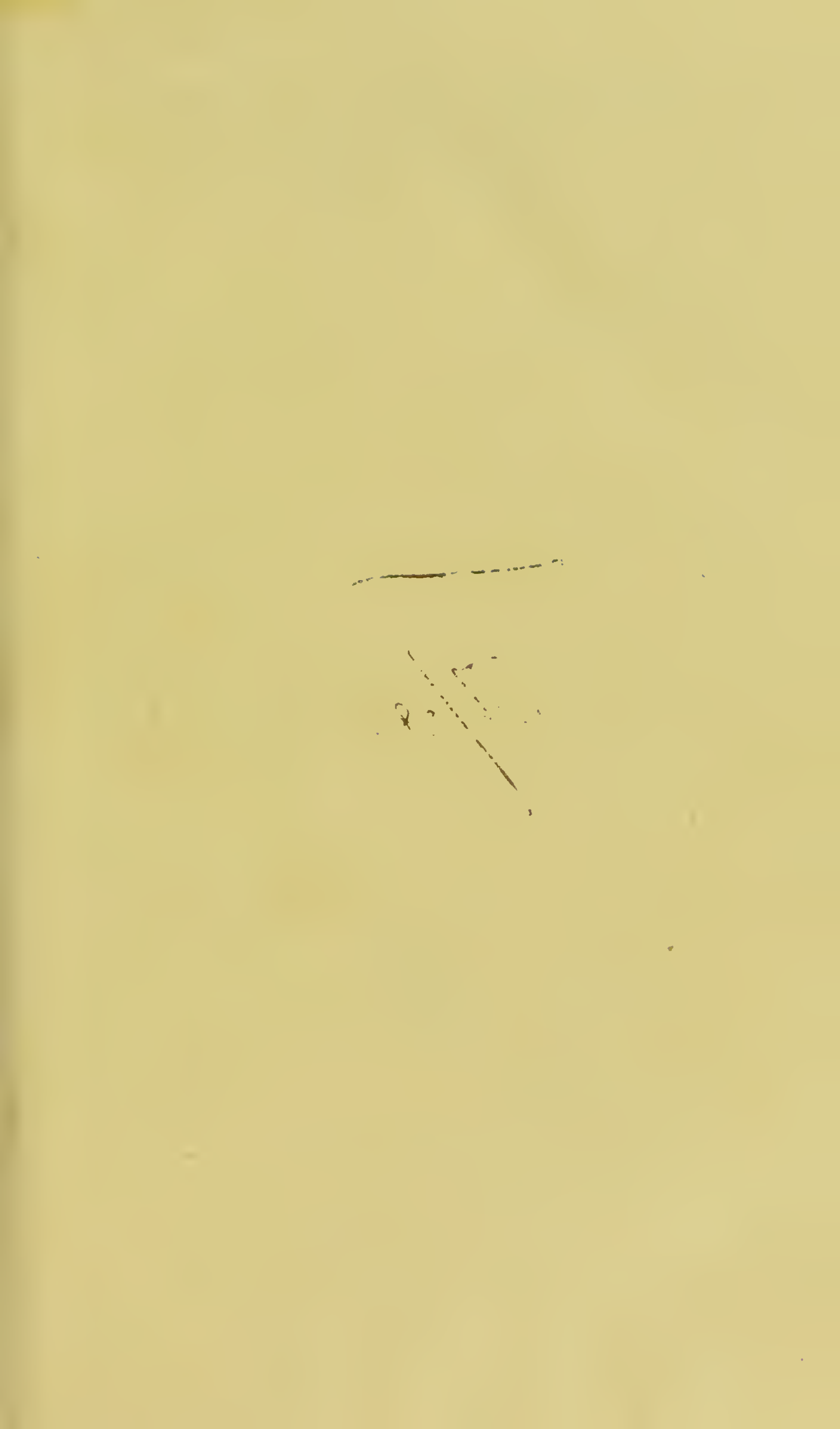




AVANT-PROPOS.

L'ORIGINE de la Pharmacie remonte à l'antiquité la plus reculée. Consistant d'abord dans l'application isolée de quelques végétaux à un petit nombre de maladies; confondue avec la médecine, et concentrée presque partout, avec les autres connaissances, dans les mains du sacerdoce, cet art a dû s'accroître long-temps dans le silence, avant qu'aucun traité pût même en révéler l'existence.

Le premier ouvrage qui soit resté de ces temps anciens, est attribué à CHIN-NONG, empereur de la Chine, mort deux mille sept cents ans avant Jésus-Christ, et antérieur de six siècles à l'époque présumée de Ménès, premier roi d'Égypte; mais l'Empire chinois, séparé de nos contrées occidentales par le plus vaste continent, et par les chaînes de montagnes les plus élevées du globe, n'a pu avoir aucune influence sur les sciences qui s'y sont développées plus tard, comme il est resté étranger à leurs progrès, et c'est en Égypte qu'il nous faut chercher les commencemens de notre art pharmaceutique. L'Hermès égyptien, dit-on, a enseigné l'extraction de l'huile et de l'opium; ses disciples ont connu le sucre, le nitre ou *natrum*, l'alun, le sel ammoniac, la litharge, l'oxide rouge de fer, etc.; enfin, la perfection de l'art des embaumemens en Égypte,

prouve que les propriétés des résines et des essences n'y étaient pas nouvelles.

En Grèce, HÉROPHILE, qui vivait cinq cent soixante-dix ans avant Jésus-Christ, paraît être le premier qui ait classé les médicamens, et enseigné à en former diverses compositions. HIPPOCRATE vint après (quatre cent cinquante-sept ans avant Jésus-Christ), et fit peu d'usage des préparations pharmaceutiques; mais elles reprirent faveur sous ses successeurs; et NICANDRE, poëte et médecin grec, qui vivait sous Attale le jeune, dernier roi de Pergame (cent quarante ans avant Jésus-Christ), nous a laissé deux poëmes où l'on trouve mentionnées un grand nombre de substances simples, dont l'usage s'est perpétué jusqu'à nous; des huiles et des vins médicinaux, des topiques émolliens et excitans, des pilules et des électuaires très-composés (1). A partir de cette époque, la polypharmacie fit des progrès rapides, et n'eut bientôt plus de bornes. On entassait dans un même mélange un remède pour chaque maladie, avec ses *correctifs*, ses *adjuvans*, et ses *dirigeans*, et l'on croyait avoir formé une *panacée* propre à guérir tous les maux. L'art de composer des philtres et des poisons, qui avait acquis une malheureuse per-

(1) C. L. CADET de Gassicourt a donné un extrait des deux poëmes grecs de Nicandre, dans le *Bulletin de pharmacie*, tom. II, p. 337. Le premier, intitulé *les Thériaques*, a pour but de décrire les serpens et insectes venimeux, de donner les précautions à prendre pour éviter leur morsure, et de faire connaître les remèdes propres à les guérir. Dans le second, nommé *les Aléxipharmaques*, l'auteur énumère divers poisons végétaux, animaux et minéraux, en décrit les effets avec assez d'exactitude, et donne les moyens de s'en préserver.

fection entre les mains des MÉDÉE, des CIRCÉ et des LOCUSTE, avait surtout dirigé la polypharmacie vers les moyens de s'en garantir, et c'est dans ce but que furent composés le fameux électuaire de MITHRIDATE et la thériaque d'ANDROMAQUE, médecin de Néron.

Peu après, parut Claude GALIEN, de Pergame, qui vécut sous Trajan, Adrien, Antonin, et fut médecin de Marc-Aurèle (cent quatre-vingts ans après Jésus-Christ). Cet homme célèbre fut pour la pharmacie ce qu'Hippocrate avait été pour la médecine; il la fixa par ses ouvrages, dont les principaux sont : *De Ptisannâ*, *de simplicium medicamentorum facultatibus, libri XI; de theriacâ ad Pisonem*, *de medicinis facilè parabilibus*, etc.

On cite après lui AÉTIUS d'Amidène, PAUL d'Égine, ÉTIENNE d'Athènes, Jean SÉRAPION, qui vivait en 1066; Jean MESUÉ de Damas, surnommé l'Évangéliste des pharmaciens, qui florissait vers 1163; Abubeter RHAZÈS, né à Carthage; AVICENNE, du sang royal de Cordoue (1160); enfin, Nicolas MYREPSUS, dit *Præpositus* ou *Alexandrinus*, qui écrivait en 1198, temps d'une épaisse barbarie, et qui fut le dernier des auteurs grecs et arabes.

A une époque plus rapprochée de nous, vers 1450, SALADIN d'Ascoli écrivait que les seuls livres qui servaient alors de guides aux apothicaires, étaient les œuvres d'AVICENNE, le *Traité des médicamens simples et composés*, de Sérapion; un traité de SIMON; enfin le *Liber Servatoris* d'un auteur arabe, ouvrage contenant des préparations de plantes, et quelques

remèdes chimiques alors en usage. Il y avait cependant deux antidotaires estimés de MESUÉ et de NICOLAS de Salerne, qui fournirent à Nicolas PRÉVOST, de Tours, les matériaux de sa *Pharmacopée générale*, publiée en 1515, et ceux de la *Pharmacopée* de Valerius CORDUS, qui parut en 1535 et en 1542, par ordre du sénat de Nuremberg. C'est le premier ouvrage de ce genre qui ait été revêtu du sceau de l'autorité, et auquel les pharmaciens furent légalement tenus de se conformer.

A partir de cette époque, le nombre des pharmacopées, des dispensaires, des lexicon, etc., devint presque aussi grand que celui des médecins et des chimistes, dont le passage ait été marqué par quelques écrits. Nous nous bornerons à citer les principaux.

1503. Jean de VIGO, de Gênes, premier chirurgien du pape Jules II, publie sa *Chirurgie* en neuf livres, dont le cinquième contient un *Traité de la maladie vénérienne*. Il paraît avoir employé le premier l'onguent mercuriel en frictions, l'oxide rouge de mercure comme escarotique, contre les chancres vénériens, et l'emplâtre de grenouilles qui porte son nom, et qui est devenu, au moyen d'un grand nombre de suppressions, notre emplâtre mercuriel.

1505. *Pharmacopée générale*, de PRÉVOST, de Tours.

1520. Jean FERNEL, né à Clermont-Oise, en 1486, très-célèbre par sa pratique et ses écrits. Il fut premier médecin d'Henri II, et est mort à Paris en 1557. Il a corrigé l'électuaire diaphœnix de Mesué, et a

donné la formule d'un sirop de guimauve composé, qui porte son nom.

1530. Jérôme FRASCATOR, de Véronne, mort en 1553. Nous lui devons l'électuaire diascordium.

1536. Auréole-Philippe-Théophraste BOMBAST DE HOHENHEIM, dit PARACELSE, né en 1493, dans le canton de Schwitz en Suisse, mort de débauche à Salzbourg, à l'âge de quarante-sept ans, après s'être promis l'immortalité au moyen de son élixir de propriété. On trouve une édition complète de ses œuvres, imprimée à Genève en 1558.

1541. Jacques DUBOIS OU DE LE BOÉ, dit SYLVIUS, natif d'Amiens, médecin de la Faculté de Paris, publie une *méthode de composer les médicamens*, divisée en trois livres. Le premier traite de la manière de bien choisir les plantes; le deuxième, des moyens de les préparer, et le troisième, de la manière de faire les compositions.

Cet ouvrage a été réimprimé un grand nombre de fois. On en trouve une traduction française de 1625. Baumé le met à la tête des meilleurs traités de pharmacie, et avoue qu'il lui a été très-utile pour son propre ouvrage.

On cite deux autres DUBOIS ou SYLVIUS : l'un, Jean Sylvius, était de Lille, et a écrit, en 1557, sur la maladie vénérienne; l'autre, François Sylvius, né à Hanovre en 1664, professeur à Leyde, et mort en 1672.

1542. Valerius CORDUS, cité plus haut.

1559. Pierre-André MATTHIOLE, né à Sienne en Italie, donne ses Commentaires sur Dioscoride; mort

de la peste à Trente, en 1577, âgé de soixante-dix-sept ans.

1601. *Pharmacopœa Augustana.*

1603. Joseph DUCHESNE, d'Armagnac, dit QUERCETAN, publie sa *Pharmacopœa dogmaticorum restituta,* imprimée à Leipsick en 1603, et réimprimée en 1615 et 1628. Il est mort à Paris, un an avant Henri IV, dont il était devenu médecin.

1604. A cette époque, vivait Eustache RUDIUS, de Bellune, célèbre professeur de médecine, auteur des pilules purgatives qui portent son nom.

1606. *Alchimie* d'André LIBAVIUS, corrigée et augmentée. Le même chimiste, auquel on doit la découverte du chlorure d'étain fumant, publie en 1611 et 1613 un grand ouvrage, intitulé : *Syntagmatis arcanorum chimicorum*, divisé en huit livres; plus un *Traité de la nature du feu,* et un *Traité complet de Chimie pharmaceutique.*

1609. CROLLIUS publie la préparation du mercure doux; il donne au sulfate de potasse le nom de *tartre vitriolé.* Vers la même époque, le nitrate de potasse prend le nom de *nitrum,* appliqué plutôt jusqu'alors à la soude naturelle : celle-ci conserve celui de *natrum.*

1615. Cette année, on publie à Francfort, avec la Pharmacopée de QUERCETAN, une seconde édition latine du *Dispensatorium medicum* de Jean de RENOU ou RENODOEUS, médecin et conseiller du Roi à Paris. Cet ouvrage fut traduit en français par Louis DE SERRES, docteur en médecine, agrégé à Lyon, de même que la troisième édition latine de 1623, dont la traduction

parut en 1637. Ce traité, remarquable par l'exactitude des définitions et la simplicité des préceptes, est divisé en quatorze livres. Les cinq premiers, sous le titre d'*Institutions pharmaceutiques*, traitent des devoirs du pharmacien, des préparations préliminaires que les substances doivent éprouver, des opérations en général, et des succédanées. Dans les trois suivans, l'auteur décrit les substances qui forment la *matière médicale*; et dans les six derniers, nommés *l'Antidotaire* ou *la Boutique pharmaceutique*, il donne la composition, la préparation des médicamens, et la manière de les conserver. Chaque formule est suivie d'un commentaire. On y trouve également le fameux *Serment des apothicaires chrétiens et craignant Dieu*, que nous aurions rapporté ici, s'il n'était plus digne de figurer dans une comédie de Molière que dans une pharmacopée.

1618. A cette époque, paraît la première Pharmacopée de Londres, dont les éditions furent très-souvent renouvelées.

1621. Raymond Mindérer publie à Augsbourg *la Médecine militaire*. Il est auteur de la préparation connue sous le nom d'*Esprit de Mindererus*.

1622. *Pharmacopœa spagyrica*, de Poterius. On n'emploie plus son *anti-hectique*, qui était un composé de peroxide d'étain et d'antimoniate de potasse, obtenu en calcinant un alliage d'étain et d'antimoine avec trois parties de nitrate de potasse.

1626. Arnold Weickard, médecin, décrit dans son *Thesaurus pharmaceuticus, galenico-chimicus*, di-

visé en six livres, les remèdes propres aux diverses affections morbiques. Cet ouvrage, imprimé à Francfort-sur-le-Mein, a reparu en 1670.

1630. *Pharmacopée* de Brice BAUDERON, augmentée par SAUVAGEON, en 1681.

1636. Première *Pharmacopée* d'Amsterdam, renouvelée en 1639, 1682, 1701 et 1714.

1639. Premier *Codex parisiensis*. Dès l'année 1590, un arrêt du parlement de Paris avait ordonné, pour le bien public, que la Faculté de médecine s'assemblât pour élire des docteurs chargés de rédiger par écrit un dispensaire, contenant *les simples et composés que les apothicaires, à Paris, doivent tenir dans leurs boutiques*. Cet arrêt n'ayant pas reçu d'exécution, en 1597, le parlement, averti par le procureur du Roi de la négligence des médecins, nomme, par arrêt, douze médecins de la Faculté, et leur enjoint de rédiger par écrit ledit dispensaire. En 1598, nouvelle injonction à la Faculté de satisfaire auxdits arrêts, et d'en certifier la Cour dans trois mois; à défaut de quoi il y sera pourvu. Il est pareillement enjoint au prévôt de Paris de tenir la main à l'exécution du présent arrêt, et à celui rendu en 1636. Malgré des ordres aussi réitérés, il paraît que le premier *Codex* ne parut en France qu'en 1639, par suite de nouveaux ordres du roi Louis XIII. On en fit de nouvelles éditions en 1645, 1732, 1748 et 1758 : celle-ci est la dernière qui ait paru avant la révolution.

1640. *Pharmacopée* de Lille, dont on fit de nouvelles éditions en 1694 et 1772. Celle-ci, abrégée de

celle de Paris de 1758, offre des notions courtes, mais exactes, sur la matière médicale.

1641. *Pharmacopœa medico-chymica*, de SCHRODER, Ulmæ, 1648. *Quercetanus redivivus*, Francfurti, 1648. Ces deux ouvrages contiennent les préparations chimiques les plus importantes, et des descriptions de procédés très-bien faites.

1651. Jean-Rodolphe GLAUBER publie ses ouvrages, de 1651 jusqu'en 1664. Les principaux sont : *Furni novi philosophici*, *Tractatus de medicina universali; De Natura salium*, et *Novum lumen chimicum.* C'est dans le premier qu'on trouve la distillation de l'esprit de sel, par le moyen du sel marin et du vitriol, substitué à l'argile que l'on employait auparavant, et la découverte du sulfate de soude, que sa belle cristallisation a fait nommer *sel admirable* de Glauber. On y voit aussi la description et la figure de boîtes fermées, destinées à faire prendre des bains de vapeurs, fort semblables à celles qui ont été proposées il y a quelques années.

1652. Jean ZWELFER, médecin palatin, publia à Vienne sa *Pharmacopœia augustana reformata* et sa *Pharmacopœia regia*, qui lui firent une réputation méritée, et furent réimprimées un grand nombre de fois. On en trouve une édition de 1653, imprimée à Goude, avec un supplément de 1658. Nous le citerons plus d'une fois.

1656. *Enchiridion des myropoles ou pharmaciens*, traduit et commenté par Michel DU SEAU, garde-juré de l'apothicairerie de Paris. C'est le premier phar-

macien qui ait écrit sur son art. Ce petit ouvrage est un abrégé de celui de Sylvius.

1670. *Pharmacie théorique* de Nicolas CHESNEAU, médecin de Marseille, deuxième édition. On en trouve une troisième édition de 1682.

Ce traité, peu volumineux, est divisé en cinq livres, dont chacun est accompagné de tableaux synoptiques et de remarques judicieuses.

1676. *Pharmacie royale, galénique et chimique*, par Moïse CHARAS, né à Uzès, et de la religion réformée. On en trouve une autre édition de 1717, et une de 1750 publiée par MACQUER. En 1669, CHARAS avait déjà publié un traité de la vipère. Après la révocation de l'édit de Nantes, il quitta Paris, où il faisait un cours de chimie et de pharmacie, pour passer en Angleterre, et de là en Hollande et en Espagne. Il revint en France après avoir fait son abjuration. Il y mourut en 1698, âgé de quatre-vingts ans.

Parmi les plus illustres médecins de cette époque, il faut citer Thomas SYDENHAM, docteur à l'Université de Cambridge. Il exerça la médecine à Londres avec un grand éclat, surtout depuis l'année 1661 jusqu'à 1686. Mort en 1689.

1677. *Pharmacia in artis formam redacta*, par George WOLFFGAN WEDELIUS. On a également de lui un ouvrage intitulé : *Pharmacia acromatica, Jenæ*, 1686. On y trouve une division très-méthodique, d'utiles préceptes, et des descriptions exactes des opérations pharmaceutiques.

1677. *Prodomus medicinæ Helvetiorum, Genevæ;* par Jacques CONSTANT DE REBECQUE.

1689. *Dictionnaire pharmaceutique* de DE MEUVE, conseiller et médecin ordinaire du Roi; deuxième édition. La première avait paru en 1676. On y trouve décrits clairement et succinctement les principaux composés pharmaceutiques, les opérations, et surtout les drogues simples. Ce dictionnaire est le précurseur de celui de Lemery.

1694. *Corpus pharmaceutico-chimico-medicum universale,* par Jean-Helfric JUNGKEN. On en trouve une autre édition de 1697, et une de 1732, publiée et considérablement augmentée, par David SPINA. C'est le formulaire le plus complet qui eût paru jusqu'alors.

1695. *Collectanea pharmaceutica,* de Louis PENICHER, prévôt des pharmaciens de Paris. Cet ouvrage est divisé en cinq parties : la première comprend la matière médicale; la deuxième, la préparation et purification des substances, les poids et mesures; la troisième, les médicamens internes; la quatrième, les médicamens externes; la cinquième et dernière, les composés chimiques.

1695. Pharmacopée de Toulouse.

1697. Cette année, Nicolas LEMERY, qui, en 1675, s'était déjà fait une grande réputation par la publication de son *Cours de chimie,* mit au jour sa *Pharmacopée universelle* et son *Dictionnaire universel des Drogues simples.* Ces deux ouvrages, réunis au premier, embrassent toute l'étendue des connaissances

pharmaceutiques. Cet homme célèbre était né à Rouen en 1645, et appartenait à la religion réformée. Après avoir étudié la pharmacie à Rouen, il vint à Paris en 1666 pour y apprendre la chimie sous Glazer; mais il le quitta bientôt pour visiter les principales villes de France, et surtout Montpellier, où il séjourna trois ans. De retour à Paris en 1672, il se fit recevoir maître apothicaire, se logea rue Galande, et ouvrit des cours où les hommes les plus distingués de la France et de l'Europe vinrent puiser des connaissances en chimie. En 1681, sa vie commença à être fort agitée, à cause de sa religion. Il passa en Angleterre en 1683; mais les troubles qui s'y élevaient de nouveau le déterminèrent à rentrer en France, où il prit le bonnet de docteur dans l'Université de Caen. Cependant la persécution contre les protestans augmentait tous les jours, et l'édit de Nantes fut révoqué en 1685. Lemery, craignant de plus grands malheurs, fit abjuration au commencement de 1686, et vécut de nouveau tranquille et honoré jusqu'en 1715 : il mourut d'une attaque d'apoplexie quelques mois avant Louis XIV. Il avait été reçu à l'Académie des sciences en 1699, et avait publié en 1707 un dernier ouvrage sur l'*antimoine*.

1701. *Pharmacopœa extemporanea*, de Fuller, à Londres. Théodore Baron en a donné une édition en 1768.

1702. Pharmacopée de Bruxelles.

1705. *Pharmacopœa Sueciæ*, aussi en 1775 et 1779.

1718. *Dispensaire anglais du collége des méde-*

cins de Londres, par John Quincy; traduit en français par Clausier, en 1745.

1722. *Pharmacopœa Edimburgensis*, et en 1774.

1725. ————— *Argentoratensis*, et en 1757.

1726. ————— *Ratisbonensis.*

1738. ————— *Hagana* (La Haye.)

1738. ————— *Madritensis.*

1741. ————— *Leodiensis* (de Liége.)

1747. James. *Pharmacopœia universalis; Londini.*

1750. *Pharmacopœa Wurtembergica*, réimprimée en 1770, 1785, 1798; ouvrage encore estimé pour sa matière médicale.

1751 et 1770. *Pharmacopœa Leidensis.*

1752. Jean-Frédéric Cartheuser. *Tabulæ formularum medicarum; Francfurti, ed. secunda.* Cartheuser est surtout connu par ses ouvrages sur la matière médicale, qui ont été publiés de 1741 jusqu'en 1774.

1753. William Lewis. *Nouveau dispensaire*, contenant : 1° la chimie pharmaceutique; 2° les noms et qualités des médicamens simples; 3° les préparations et compositions des pharmacopées de Londres et d'Édimbourg; 4° les formules des médecins les plus célèbres : ouvrage justement estimé, traduit de l'anglais en français, en 1803.

1762. *Élémens de pharmacie théorique et pratique;* par Antoine Baumé, né à Senlis en 1728. Cet ouvrage est, sans contredit, le meilleur traité de pharmacie pratique qui ait paru jusqu'aujourd'hui. La huitième édition date de 1797. Baumé était de l'A-

cadémie des Sciences; et si ses discussions avec Fourcroy ne l'ont pas empêché d'être associé à l'Institut, elles ont nui à sa réputation comme chimiste, et ont empêché qu'on appréciât assez un autre ouvrage non moins important qu'il avait publié en 1773, sous le titre de *Chimie expérimentale et raisonnée.* Baumé est mort à Paris le 13 octobre 1804, âgé de soixante-dix-sept ans.

1764. *Dispensatorium pharmaceuticum universale,* de Daniel-Guillaume TRILLERUS; imprimé à Francfort-sur-le-Mein.

1766. Richard DE HAUTESIERK. *Formulæ medicamentorum nosodochiis militaribus adaptatæ,* etc. *Parisiis.*

1771. *Pharmacopœa Helvetica.*

1772. ———————— *Danica.*

1780. ———————— *Genevensis, ad usum nosocomiorum.*

1782. *Pharmacopœa Rossica.*

1782. PLENCK. *Pharmacologia chirurgicalis. Viennæ.*

1782. *Pharmacia rationalis eruditorum examini subjecta;* par Philippe-Jacob PIDERIT.

1782. *Dispensatorium Borusso-Brandemburgicum.*

1783. SPIELMANN, *Pharmacopœa generalis. Argentorati.*

1786-1791. *Dispensatorium universale,* à Christ.-Frider. REUSS.

1788. *Pharmacopœia coll. regal. medicorum Londinensis*. La même en 1809.

1788. *Manuel du pharmacien;* par Jacques Demachy, membre de l'Académie des sciences, chef de la pharmacie centrale des hôpitaux de Paris, établie en 1796.

1799. *Pharmacopœa Borussica*, et en 1813.

1800. François Carbonnell, *Elementa pharmaciæ, Barcinonæ*. Ouvrage traduit en français, en 1802, par M. Poncet, médecin.

1803. Jean-Bartholomée Trommsdorff, le Nestor des pharmaciens allemands. On lui doit l'établissement d'un journal de pharmacie, qu'il continue sans interruption depuis 1793, et un grand nombre d'ouvrages, au nombre desquels on distingue : l'*École du pharmacien*, ou *Essai d'une exposition en tableaux de toute la pharmacie*, traduit en français, en 1807, par M. Leschevin, et une *Nouvelle pharmacopée*, publiée en 1808.

1803. *Code pharmaceutique à l'usage des hôpitaux civils;* par Antoine-Augustin Parmentier, membre de l'Institut, et l'un des inspecteurs généraux du service de santé des armées. Il y en a eu plusieurs éditions; celle de 1803 est la meilleure.

1803. Swediaur, *Pharmacopœia medici pratici universalis*.

1803. *Cours théorique et pratique de pharmacie chimique;* par Simon Morelot, professeur au collége de pharmacie de Paris. Pharmacien zélé et labo-

rieux, auteur de plusieurs autres ouvrages, moins estimés que le premier.

1805. *Pharmacopœa Batava.*

1808. *Pharmacopœa rationalis seu Borussica.*

1811. *Pharmacopée générale*, de BRUGNATELLI; traduite de l'italien, et enrichie de notes par M. Planche.

1811. *Traité de pharmacie théorique et pratique;* par M. VIREY.

1821. *Formulaire à l'usage des hôpitaux militaires;* par M. LAUBERT.

Indépendamment des traités ou pharmacopées dont nous venons de donner une nomenclature très-abrégée, dans ces derniers temps, la pharmacie a fait de nouveaux progrès dus à l'établissement de plusieurs recueils périodiques, tels que le *Journal des pharmaciens*, publié pendant les années V, VI et VII de la République; le *Bulletin* et le *Journal de pharmacie*, commencés en 1809, et soutenus avec succès jusqu'à ce jour; le *Journal de chimie médicale.* Nous devons citer également plusieurs traités ou manuels de pharmacie, publiés par nos collègues MM. CAVENTOU, IDT, CHEVALLIER, SOUBEIRAN, etc.

La chimie n'a pas été étrangère non plus aux progrès de la pharmacie, ou, pour mieux dire, celle-ci n'a été véritablement éclairée que lorsque la première s'est appuyée de l'expérience et des principes d'une saine physique. Parmi les chimistes qui ont le plus marqué dans les fastes de la science, nous citerons: BECCHER, STAHL, BOERHAAVE, HOFFMANN, BLACK, les deux ROUELLE, MACQUER, BERGMANN, SCHÉELE,

Cavendish, Priestley, Kirwan, Lavoisier, Pelletier père, Bayen, Fourcroy, Klaproth, Gren, Girtanner, Volta, Guyton de Morveau, Berthollet, Proust, etc., etc.; et MM. Berzélius, Bouillon-Lagrange, Braconnot, Chaptal, Chevreul, d'Arcet, Davy, Deyeux, Dulong, Gay-Lussac, de Humboldt, Laugier, Murray, Orfila, Pelletier fils, Robiquet, Sertuerner, Sérullas, Thénard, Vauquelin, Wollaston, etc., etc., qui l'éclairent encore tous les jours par leurs découvertes.

Il nous reste à dire quelques mots sur l'ordre que nous avons suivi dans notre ouvrage. Ceux qui connaissent les *Élémens de pharmacie* de M. Carbonnell, et il est peu de pharmaciens de notre époque qui ne les aient étudiés, s'apercevront bientôt que nous n'avons fait que mettre à exécution le plan proposé dans cet excellent livre. De même que notre savant confrère, nous considérons la préparation comme la partie essentielle de la pharmacie, précédée de la collection, suivie de la reposition, et définie *une altération quelconque que l'on fait subir aux drogues simples pour les amener à l'état de médicamens.* Comme lui, nous distinguons quatre modes principaux de préparation, qui sont : la *division*, l'*extraction*, la *mixtion* et la *combinaison* ou l'*action chimique*, et nous classons toutes les opérations sous ces quatre chefs. Quant aux médicamens eux-mêmes, M. Carbonnell indique bien, dans la préface de sa seconde édition, qu'on peut les distinguer par les qualifications de *médicamens divisés, extraits*, *mixtes* et *combinés;* mais il a reculé

devant la difficulté d'effectuer cette classification ; et, dans le corps de son ouvrage, les médicamens ne sont rangés que suivant l'ordre alphabétique. Il nous a toujours paru cependant qu'une des meilleures distributions des médicamens consistait à les considérer comme produits de la *division*, de l'*extraction*, de la *mixtion* et de la *combinaison*, et nous avons tenté de l'exécuter.

La nomenclature pharmaceutique, telle qu'elle est encore usitée, est tellement défectueuse, qu'on a senti depuis long-temps la nécessitéde l'améliorer, et personne n'a plus et mieux fait, à cet égard, que notre collègue M. Chereau. Nous avons puisé dans son ouvrage intitulé : *Nouvelle nomenclature pharmaceutique*, la plupart des noms principaux dérivés de celui de l'excipient, tels que ceux de *saccharolés*, d'*hydrolats* et d'*hydrolés*, d'*œnolés*, d'*oxéolés*, etc., qui nous semblent aussi indispensables qu'heureusement trouvés, et nous laissons au temps le soin de sanctionner les autres. Un coup-d'œil jeté sur les deux tableaux qui suivent, et sur l'indication sommaire des matières traitées dans l'ouvrage, suppléera à ce que cette exposition peut avoir de trop laconique.

TABLEAU N° I.

(*Préface, page xxij.*)

La Pharmacie offre quatre parties :

- I. La connaissance des Drogues simples, ou l'Histoire naturelle pharmaceutique.
- II. La collection des Drogues simples; elle se compose particulièrement :
  - du choix.
  - de l'émondation.
  - de la dessiccation.
    - des racines.
    - des bulbes et bourgeons.
    - des tiges, bois et écorces.
    - des feuilles et sommités.
    - des fleurs.
    - des fruits et semences.
    - des produits végétaux.
    - des animaux.
- III. La préparation des Médicamens; elle s'effectue par :
  - 1°. Division, laquelle s'opère de sept manières différentes, qui sont :
    - l'extinction.
    - la granulation.
    - la section.
    - la rasion.
    - la quassation.
    - l'épistation.
    - la pulvérisation.
  - 2°. Extraction, qui comprend dix-huit opérations :
    - l'assation,
    - la torréfaction,
    - la fusion,
    - la sublimation,
    - la distillation,
    - la solution,
    - la lotion,
    - la lixiviation,
    - la macération,
    - la digestion.
    - l'infusion.
    - la décoction.
    - l'immersion.
    - l'expression.
    - la clarification.
    - l'évaporation.
    - la cristallisation.
    - la congélation.
  - 3°. Mixtion, qui s'opère :
    - à l'aide de balances, pour déterminer le poids des ingrédiens.
    - à l'aide de vases, pour en effectuer le mélange.
  - 4°. Combinaison ou action chimique; elle présente plusieurs effets ou offre plusieurs opérations, qui sont :
    - la dissolution,
    - la précipitation,
    - l'effervescence,
    - la carbonisation,
    - la combustion,
    - la calcination,
    - l'ignition.
    - la réduction.
    - la fusion composée.
    - la sublimation composée.
    - la distillation composée.
    - la gazification.
    - la fermentation.
- IV. La conservation ou reposition.

TABLEAU N° II.

Les Médicamens sont préparés :

- 1°. Par Division → Poudres simples. Pulpes.
- 2°. Par Extraction → Fécules. Sucs aqueux. — huileux et graisses. Extraits. Résines. Huiles volatiles. Menstrues et sels purifiés.
- 3°. Par Mixtion :
  - Sans excipient → Espèces. Poudres composées.
  - Avec excipient variable ou nul → Pilules. Trochisques.
  - Avec excipient déterminé :
    - Le sucre ou le miel (σακχαρ.) → Saccharolés solides. — mous. — liquides.
    - L'eau (ὕδωρ.) :
      - Par distillation → Hydrolats.
      - Par solution → Hydrolés.
    - Le vin (οἶνος.) → Œnolés.
    - La bière (βρύτον.) → Brutolés.
    - Le vinaigre (ὄξος.) → Oxéolés.
    - L'alcool :
      - Par distillation → Alcoolats.
      - Par solution → Alcoolés.
    - L'éther → Éthérolés.
    - L'huile volatile (μύρον.) → Myrolés.
    - L'huile fixe (ἔλαιον.) → Élæolés.
    - La graisse (λίπος.) → Liparolés.
    - La résine (ῥητίνη.) → Rétinolés.
    - L'oléo-stéarate de plomb → Stéaratés.
- 4°. Par Combinaison ou action chimique :
  - Corps simples ou élémentaires.
  - Corps binaires → Oxiques. Azotiques. Chloriques. Iodiques. Sulfuriques.
  - Corps ternaires → Azocarbiques ou cyaniques. Oxiques doubles. Acides végétaux. Éthers.
  - Corps quaternaires et quinaires → Sels à acides végétaux. Alcalis végétaux. Produits pyrogénés organiques.

INDICATION SOMMAIRE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE PREMIER VOLUME.

	Pages.
AVANT-PROPOS	j
TABLEAU DES ABRÉVIATIONS	xxix
INTRODUCTION	I

LIVRE PREMIER.

DE LA COLLECTION.

CHAPITRE I. Généralités	5
II. Collection des racines	13
TABLEAU	21
III. Collection des bulbes et des bourgeons	22
IV. ——— des tiges, bois et écorces	23
TABLEAU	24
V. Collection des feuilles et sommités	25
TABLEAU	28
VI. Collection des fleurs	29
TABLEAU	32
VII. Collection des fruits et des semences	*ibid.*
VIII. ——— des substances animales	37
IX. Indication, mois par mois, des substances que l'on peut récolter dans le cours d'une année	39

LIVRE II.

DE LA PRÉPARATION.

Pages.

Chapitre I. Exposition 51
II. De la division et des opérations qui en dépendent 53
III. De l'extraction et des opérations qui en dépendent 68
IV. De la mixtion 105
V. De l'action chimique 108
VI. Des balances, poids et mesures 125
VII. De la pesanteur spécifique des liquides 138
VIII. Du baromètre 147
IX. Du thermomètre 148

LIVRE III.

DES MÉDICAMENS SIMPLES, PRÉPARÉS PAR DIVISION OU PAR EXTRACTION.

Chapitre I. Des poudres simples 154
§. I. Poudres de racines 155
II. — de bois 159
III. — d'écorces . . . . *ibid.*
IV. — de plantes et de feuilles 161
V. — de fleurs . . . . *ibid.*
VI. — de fruits et de semences 162
VII. — de cryptogames 165
VIII. — de produits végétaux 167
IX. — de substances animales . . . . *ibid.*

Pages.

§. X. Poudres de substances minérales, salines et acides.................... 171

Tableau.......................... 177

Chapitre II. Des pulpes.......................... 178

III. Des fécules.......................... 182

IV. Des sucs végétaux.......................... 185

Sucs aqueux tirés des racines.......................... 187

— tirés des feuilles ou plantes fraîches... *ibid.*

Tableau.......................... 191

Sucs de fruits.......................... *ibid.*

Des sucs aqueux tirés des animaux.......................... 194

V. Des sucs huileux ou des huiles grasses obtenues par expression.......................... 196

Huiles liquides.......................... 197

Huiles végétales solides ou *beurres*.......................... 205

Huiles et graisses animales.......................... 208

Tableau.......................... 211

VI. Des extraits.......................... *ibid.*

Ire Section. Extraits préparés avec les sucs.. 216

IIe — Extraits préparés par l'intermède de l'eau.......................... 221

IIIe — Extraits préparés par l'intermède de l'alcool.......................... 237

IVe — Extraits tirés des substances animales.......................... 240

Tableau.......................... 242

VII. Des résines.......................... 244

VIII. Des huiles volatiles.......................... 246

Tableau.......................... 254

Pages.

CHAPITRE IX. De la purification des menstrues pharmaceutiques 257

TABLEAU exprimant les quantités d'eau et d'alcool, etc. 262

X. Sels effleuris, desséchés, fondus, purifiés, etc. 274

LIVRE IV.

DES MÉDICAMENS PAR MIXTION.

PREMIÈRE DIVISION. Sans excipiens 283

CHAPITRE I. Des espèces .... *ibid.*

II. Des poudres composées 291

DEUXIÈME DIVISION. Médicamens par mixtion qui ont un excipient variable ou nul . . 314

CHAPITRE III. Des masses pilulaires et des pilules .... *ibid.*

IV. Des trochisques 341

TROISIÈME DIVISION. Médicamens par mixtion, qui ont un excipient ou principe commun déterminé 344

* Médicamens qui ont le sucre ou le miel pour excipient, ou pour principe prédominant : *Saccharolés* ...... *ibid.*

CHAPITRE V. Des saccharolés solides 347

Des grains .... *ibid.*

Des tablettes 348

Du chocolat 363

Des pastilles 367

Des condits 368

Pages.

CHAPITRE VI. Saccharolés mous.................... 370
Des électuaires.................... *ibid.*
1°. Électuaires simples, conserves ou marmelades.. *ibid.*
2°. Électuaires composés.... *ibid.*
Des pâtes.................... 396
Des gelées.................... 401
VII. Saccharolés liquides.................... 408
Des sirops.................... *ibid.*
1er ordre : Sirop de sucre.......... 410
2e — Sirops monoïamiques..... 422
3e — Sirops polyamiques...... 460
Des mellites.................... 473
Des oxi-mellites.................... 477
** Médicamens qui ont l'eau pour excipient, ou *hydroliques*. *ibid.*
CHAPITRE VIII. Des hydrolats ou eaux distillées......... 478
Hydrolats de racines sèches, bois et écorces. 480
— de racines récentes.......... 482
— de plantes très-succulentes..... *ibid.*
— de plantes moins succulentes, inodores et aromatiques..... 483
— de fleurs.................... 485
— de fruits.................... 487
— de produits végétaux.......... 490
— composés.................... *ibid.*
IX. Des hydrolés.................... 491
Ire SECTION. Hydrolés minéraux.......... *ibid.*
Eaux minérales artificielles... 500
IIe — Hydrolés végétaux.......... 529

Pages.

IIe SECTION. Hydrolés animaux........... 550

CHAPITRE X. Appendice aux hydrolés................ 555

Potions.......................... *ibid.*

Gargarismes........................ 562

Lavemens.......................... 563

Cataplasmes........................ 564

*** Médicamens qui ont le vin pour excipient.

CHAPITRE XI. Des œnolés........................ 567

**** Médicamens qui ont la bière pour récipient.

CHAPITRE XII. Des brutolés....................... 580

***** Médicamens qui ont le vinaigre pour excipient.

CHAPITRE XIII. Des oxéolés...................... 581

TABLEAU de quelques abréviations encore usitées dans la pratique médicale.

Signes.	Significations et Valeurs.
R	*recipe*, prenez.
Fasc. j	une *fasicule* ou *brassée*, ce que le bras plié peut contenir.
Man. j.	une *manipule* ou *poignée*, ce que la main peut empoigner.
Pugil. j.	une *pincée*, ce que peuvent prendre les trois premiers doigts de la main.
Cyath. j.	une verrée (4 ou 5 onces).
Cochlear. j.	une cuillerée.
Gutt. j.	une goutte.
N°s 1, 2, etc. . . .	nombre 1, 2, etc.
Ana ou ãã.	de chaque.
P. E.	parties égales.
Q. S. ou S. Q. .	*quantum satis* ou suffisante quantité.
Q. V.	*quantum volueris*, ou ce que vous voudrez.
F. S. A.	faites suivant l'art.
Misc.	mêlez.
Div.	Divisez.
Solv.	Dissolvez.
Pil.	Pilule.
Pot.	Potion.
Pulv.	Poudre.
Tinct.	Teinture.
B. M.	bain-marie.
B. V.	bain de vapeur.

Pour les signes des livres, onces, gros, grains, voyez tome Ier, page 130. Au reste, tous ces signes pouvant plus ou moins donner lieu à des erreurs, il serait à desirer que toutes les prescriptions fussent faites en toutes lettres, et par poids plutôt que par mesures.

ERRATA.

Le lecteur est prié, avant tout, de faire les corrections suivantes :

Pages	lignes	au lieu de	lisez
304,	5,	4 parties,	4 gros.
359,	2 et 3,	gros,	onces.
381,	19,	1/2 gros,	1/4 de gros.

Autres fautes à corriger :

9,	25,	pour la plupart,	comme la plupart.
30,	1,	vol. XXI,	tom. V, pag. 21.
93,	20,	conduit K I,	conduit H I,
269,	18,	82,8,	0,828.
292,	21,	dambre,	d'ambre.
295,	22,	*supprimez le mot* seulement.	
471,	24,	*au lieu de* c'est une raison, *lisez* c'est cette raison.	

PHARMACOPÉE

RAISONNÉE,

OU

TRAITÉ DE PHARMACIE

PRATIQUE ET THÉORIQUE.

INTRODUCTION.

La médecine trouve dans les trois règnes de la nature un grand nombre de substances dont elle fait l'application à l'homme malade, dans la vue de le ramener à l'état de santé; mais il y a très-peu de ces substances qui puissent être administrées telles qu'elles se présentent à nous; presque toutes, au contraire, demandent à être diversement altérées, mélangées ou combinées : ce sont ces altérations, mélanges ou combinaisons qui sont l'objet et le but de la pharmacie.

Le mot pharmacie vient du grec φαρμακον, qui signifie *drogue* ou *médicament*, mots généralement adoptés pour désigner les substances usitées en médecine. Nous établirons cependant entre eux cette différence, que nous appellerons en général *drogues* ou *drogues simples* les mêmes substances, telles qu'elles existent dans la nature, ou telles que le commerce nous les présente, et que nous ne les nommerons *médicamens* que lorsqu'elles auront été rendues propres à l'application médicale. Il suit de cette distinction que nous pouvons définir la pharmacie *l'art de préparer les médicamens.*

Mais un art qui emprunte ses matériaux à toutes les classes de corps ou d'êtres naturels, et qui les met en contact les uns avec les autres de toutes les manières possibles, exige, de la part de celui qui veut l'exercer, plusieurs études, ou préliminaires ou simultanées, sans le secours desquelles il ne sera jamais qu'un manipulateur obscur et mal habile.

Il est indispensable que le pharmacien se soit livré avant tout à l'étude du latin, du grec, de la géographie, et même des mathématiques.

La connaissance de la langue latine lui donnera la facilité de se familiariser avec les sciences dans les livres anciens et modernes, dans les ouvrages étrangers qui sont presque tous écrits dans cette langue, et de traduire les ordonnances des médecins, dont beaucoup formulent encore en latin.

Celle du grec lui fera connaître au moins l'étymologie et la valeur des mots scientifiques qui en sont généralement dérivés.

Celle de la géographie peut lui apprendre la position, le climat et les productions principales des pays d'où nous tirons nos drogues.

Enfin, les mathématiques sont une introduction nécessaire à l'étude des sciences naturelles et à l'appréciation des lois et des phénomènes de la chimie.

Après ces sciences, qui sont le fondement de toute éducation, et sans lesquelles aucun homme ne peut prétendre à suivre avec fruit une profession libérale, viennent celles qui sont plus spécialement propres au pharmacien, comme l'*histoire naturelle*, la *physique* et la *chimie*.

L'histoire naturelle décrit les corps et les êtres tels qu'ils s'offrent dans la nature. On la distingue en *minéralogie*, *botanique* et *zoologie*, suivant qu'elle s'applique aux minéraux, aux végétaux ou aux animaux. C'est par elles que le pharmacien apprend l'origine de toutes les drogues, leur place dans la nature, leurs rapports réciproques et leurs caractères distinctifs.

TRAITÉ DE PHARMACIE PRATIQUE ET THÉORIQUE.

INTRODUCTION.

La médecine trouve dans les trois règnes de la nature un grand nombre de substances dont elle fait l'application à l'homme malade, dans la vue de le ramener à l'état de santé ; mais il y a très-peu de ces substances qui puissent être administrées telles qu'elles se présentent à nous ; presque toutes, au contraire, demandent à être diversement altérées, mélangées ou combinées : ce sont ces altérations, mélanges ou combinaisons qui sont l'objet et le but de la pharmacie.

Le mot pharmacie vient du grec φαρμακον, qui signifie *drogue* ou *médicament*, mots généralement adoptés pour désigner les substances usitées en médecine. Nous établirons cependant entre eux cette différence, que nous appellerons en général *drogues* ou *drogues simples* les mêmes substances, telles qu'elles existent dans la nature, ou telles que le commerce nous les présente, et que nous ne les nommerons *médicamens* que lorsqu'elles auront été rendues propres à l'application médicale. Il suit de cette distinction que nous pouvons définir la pharmacie *l'art de préparer les médicamens.*

Mais un art qui emprunte ses matériaux à toutes les classes

de corps ou d'êtres naturels, et qui les met en contact les uns avec les autres de toutes les manières possibles, exige, de la part de celui qui veut l'exercer, plusieurs études, ou préliminaires ou simultanées, sans le secours desquelles il ne sera jamais qu'un manipulateur obscur et mal habile.

Il est indispensable que le pharmacien se soit livré avant tout à l'étude du latin, du grec, de la géographie, et même des mathématiques.

La connaissance de la langue latine lui donnera la facilité de se familiariser avec les sciences dans les livres anciens et modernes, dans les ouvrages étrangers qui sont presque tous écrits dans cette langue, et de traduire les ordonnances des médecins, dont beaucoup formulent encore en latin.

Celle du grec lui fera connaître au moins l'étymologie et la valeur des mots scientifiques qui en sont généralement dérivés.

Celle de la géographie peut lui apprendre la position, le climat et les productions principales des pays d'où nous tirons nos drogues.

Enfin, les mathématiques sont une introduction nécessaire à l'étude des sciences naturelles et à l'appréciation des lois et des phénomènes de la chimie.

Après ces sciences, qui sont le fondement de toute éducation, et sans lesquelles aucun homme ne peut prétendre à suivre avec fruit une profession libérale, viennent celles qui sont plus spécialement propres au pharmacien, comme l'*histoire naturelle*, la *physique* et la *chimie*.

L'histoire naturelle décrit les corps et les êtres tels qu'ils s'offrent dans la nature. On la distingue en *minéralogie*, *botanique* et *zoologie*, suivant qu'elle s'applique aux minéraux, aux végétaux ou aux animaux. C'est par elles que le pharmacien apprend l'origine de toutes les drogues, leur place dans la nature, leurs rapports réciproques et leurs caractères distinctifs.

La physique nous fait connaître les propriétés les plus générales de la matière, l'attraction qui régit l'univers, les lois du mouvement, la pesanteur spécifique des corps, les phénomènes de l'optique, de l'électricité et du magnétisme.

La chimie apprend à trouver les principes de l'eau, de l'air, des minéraux, des substances organiques, végétales et animales. Elle nous montre l'action intime et réciproque que les dernières molécules de tous les corps exercent les unes sur les autres, d'où résultent souvent de nouveaux corps, bien différens de ceux qui ont été mis en contact.

La pharmacie a une si grande liaison avec les trois sciences dont nous venons de parler, et surtout avec la première et la dernière, qu'on pourrait dire qu'elle n'est que l'histoire naturelle et la chimie appliquées à la médecine. En effet, que doit principalement savoir le pharmacien? Il faut qu'il *connaisse* en elles-mêmes toutes les substances qu'il emploie, ou toutes les drogues simples; qu'il sache en quel temps et de quelle manière il peut les *récolter* ou se les procurer; qu'il ait fait une étude approfondie des nombreuses *préparations* qu'on leur fait subir; enfin, qu'il sache la manière de les *conserver*, soit comme drogues simples, soit comme médicamens. Or, la connaissance des drogues n'est qu'une partie de l'histoire naturelle, puisque, si toutes les substances naturelles étaient employées en médecine, leur description méthodique serait l'histoire naturelle tout entière.

Pareillement, si tous les corps étaient soumis aux préparations ou opérations pharmaceutiques, l'exposition des phénomènes et des produits nouveaux qui en résulteraient, ne serait autre chose que la chimie. Quant à la collection et à la conservation des médicamens, on verra, par la suite, que leurs règles sont encore empruntées de la physique et de la chimie.

Nous venons d'indiquer quatre parties principales dans la

pharmacie, savoir : la *connaissance* des drogues simples, la *collection* des mêmes drogues simples, la *préparation* des médicamens, et la *conservation* des uns et des autres. Cependant nous ne nous occuperons dans cet ouvrage que des trois dernières parties, la première demandant à être traitée séparément, en raison de son étendue, de sa fin et de ses moyens différens.

La connaissance des drogues est une étude que l'on doit acquérir avant de passer aux autres parties. Un homme peut, à la rigueur, apprécier et connaître toutes les drogues simples, sans avoir le dessein de les manipuler ou de les transformer en médicamens ; en un mot, il peut être très-bon droguiste sans être pharmacien. Supposons donc la connaissance des drogues simples acquise (1), nous allons traiter des trois parties qui constituent vraiment la pharmacie opératoire, savoir : la collection des drogues simples, la préparation des médicamens, et la conservation ou réposition des uns et des autres.

---

(1) L'un de nous a traité séparément de cette partie de la pharmacie, dans l'ouvrage intitulé : *Histoire abrégée des drogues simples.*

LIVRE PREMIER.

DE LA COLLECTION.

CHAPITRE PREMIER.

GÉNÉRALITÉS.

La collection des drogues, prise dans un sens général, est l'approvisionnement qu'on en doit faire.

Elle consiste, pour les substances que la nature ou le commerce nous offrent dans un état tel qu'elles puissent se conserver, seulement à les choisir, par exemple : la plupart des plantes exotiques et des drogues minérales; et pour celles que nous ne trouvons pas dans cet état, elle se compose d'abord du choix, et ensuite des moyens propres à les conserver : telles sont les substances végétales et animales indigènes.

On atteint toujours ce dernier but, en mondant ces substances des parties qui nuiraient à leur conservation ou à leurs propriétés, et en les privant de leur humidité naturelle. Le *choix*, l'*émondation* et la *dessiccation* sont donc les parties qui composent la collection des drogues simples.

Du Choix.

Le choix est l'action de prendre une drogue de préférence à une autre, par la connaissance que l'on a qu'elle réunit à un plus haut degré les propriétés qu'elle doit posséder. Mais ces propriétés pouvant être modifiées par les lieux où croissent les drogues, par leur état naturel ou cultivé, par la conformation et l'âge des individus, par le temps ou la saison de

leur récolte, le choix doit être fondé sur les considérations suivantes :

A. *Les lieux.* Les végétaux et les animaux doivent être pris dans les pays où ils croissent et vivent naturellement. Ces êtres, transportés dans des climats étrangers, ne tardent pas à dégénérer, et n'offrent plus ni les mêmes principes, ni les mêmes propriétés. Telle est la rhubarbe, dont toute l'Europe a voulu enlever la culture à l'Asie, sans être parvenue, depuis plus d'un siècle, à donner à cette racine les qualités qui doivent la distinguer.

B. *La culture.* Les anciens praticiens avaient remarqué cette détérioration des espèces végétales cultivées dans des climats étrangers ; mais, ne distinguant pas dans cet effet ce qui était dû à la culture elle-même, et ce qu'on doit attribuer au changement de climat, ils en avaient conclu, en général, que les végétaux naturels étaient préférables à ceux cultivés pour l'usage de la médecine, et en cela ils se trompaient souvent ; car l'expérience a démontré depuis long-temps, que la culture des végétaux, dans les terrains qui leur conviennent, loin de leur nuire, ajoute bien souvent à leurs propriétés. C'est ainsi que les crucifères, les labiées et les ombellifères de nos climats ont plus de saveur, plus d'odeur, et fournissent plus d'huile volatile, lorsqu'elles sont cultivées avec soin, et dans une exposition choisie pour chacune, que lorsqu'elles viennent naturellement là où le hasard a fait tomber leurs semences.

C. *La conformation.* Il faut choisir les végétaux et les animaux vigoureux, et dont l'accroissement n'ait pas été dérangé par les maladies ou par les jeux de la nature.

D. *L'âge.* Cette considération est très-importante dans le choix qu'on fait des végétaux, car elle influe singulièrement sur leurs propriétés.

Il y a des végétaux et des parties de végétaux qui jouissent

de propriétés quelquefois opposées, selon l'âge auquel on les prend : par exemple, tous les fruits, et spécialement le raisin. On sait, en effet, que ce fruit est acerbe et astringent, lorsqu'il commence à grossir, et qu'il devient, en mûrissant, doux, sucré et relâchant. Telle est encore la bourrache qui, dans ses premiers développemens, n'est, pour ainsi dire, composée que de mucilage et d'eau, et qui, jusqu'à l'époque de sa floraison, se charge de plus en plus de principes extractifs et salins, au nombre desquels se trouve une grande quantité de nitrate de potasse.

L'âge produit des différences analogues dans les animaux. En général, dans la jeunesse, leur chair est blanche, tendre, gélatineuse, peu sapide, peu nourrissante; plus tard, elle devient plus colorée, plus chargée de ce principe extractif, nommé *osmazôme*, plus ferme et d'une nourriture plus substantielle.

E. *Le temps.* La saison dans laquelle on doit se procurer les végétaux n'est pas la même pour tous, et même diffère pour chaque partie d'un même végétal. Ainsi, comme nous le verrons, il y a des plantes qu'on doit récolter au printemps, d'autres dans l'été, dans l'automne ou même dans l'hiver. Il est pareillement évident qu'il faut se procurer, à des époques différentes, la racine, la feuille, la fleur et le fruit d'un même végétal, puisque ces parties ne se développent que successivement, et arrivent plus tôt ou plus tard à leur plus grand état de vigueur.

De l'Émondation.

Cette opération consiste à soustraire des végétaux, des animaux, ou de leurs parties, certaines portions qui modifient leurs propriétés ou pourraient y nuire.

Ainsi, dans plusieurs cas, on enlève les radicules aux racines, les tiges aux feuilles, les pédoncules aux fleurs, les onglets aux pétales, les péricarpes charnus aux fruits, etc.

Il faut aussi rejeter avec soin les racines, les feuilles, les fleurs gâtées, et enlever à celles que l'on conserve la terre et les autres corps étrangers qui les salissent.

De la Dessiccation.

La dessiccation, partie très-importante de la collection, est une opération par laquelle on enlève aux drogues simples l'humidité qui nuirait à leur conservation.

L'eau est aussi indispensable que l'air à tout ce qui est vivant sur le globe. La semence du végétal est composée d'organes qui attendent, pour se développer, que l'eau de la terre les ait pénétrés, et leur ait, pour ainsi dire, communiqué la vie. De cette eau, une portion, réduite à ses élémens, s'assimile à la plante, et devient partie constituante des organes ou des produits créés par la végétation; l'autre, qui n'a pas cessé d'être à l'état liquide, sert de véhicule à ces mêmes produits, et les porte jusqu'aux extrémités du végétal. C'est cette dernière partie seulement, nommée *eau de végétation*, qu'il faut enlever aux plantes que l'on veut conserver; car, autant elle leur était nécessaire, sous l'influence de l'action vitale, autant sa présence, lorsque cette action a cessé, peut contribuer à les détruire, en devenant un des principes auxiliaires de la fermentation putride.

La nécessité de l'eau pour la vie des animaux n'est pas un fait moins universel; et celle qu'ils emploient à leur usage intérieur se partage de même en deux parties : l'une s'assimile et se solidifie dans leurs organes; l'autre, restant à l'état liquide, sert de véhicule aux humeurs et aux sécrétions : c'est celle-ci qu'il faut en retirer par la dessiccation.

La dessiccation des substances végétales et animales est fondée sur la propriété qu'ont les molécules de l'eau de se dissoudre dans l'air, ou mieux de se répandre dans l'espace qu'il occupe, en raison directe et composée de cet espace et

de l'élévation de température : de sorte qu'on peut toujours parvenir à soustraire l'eau de ces substances, soit en augmentant indéfiniment cet espace, ou, ce qui revient au même, en renouvelant sans cesse le volume d'air qui les entoure; soit en élevant beaucoup la température de la quantité d'air que l'on met en jeu.

Les méthodes de dessiccation sont ou irrégulières et défectueuses, ou régulières et fondées sur les principes d'une saine physique. Parmi les premières, nous signalerons, comme la plus mauvaise de toutes, celle qu'emploient beaucoup d'herboristes, de suspendre à leurs portes, et sur la façade de leurs maisons, des guirlandes de plantes, racines ou fleurs, dans la double vue de leur servir d'enseigne et de les faire sécher. Ces plantes, qui restent deux, trois mois, et quelquefois plus, exposées alternativement au soleil qui les grille, et à la pluie qui leur rend l'humidité qu'elles avaient perdue, n'offrent plus, en dernier résultat, que des parties noircies, privées de l'odeur et de la saveur qui leur étaient propres, le plus souvent entièrement inutiles comme médicamens, quelquefois nuisibles par d'autres propriétés qui s'y sont développées.

Nous mettrons également au nombre des procédés défectueux de dessiccation, celui qui consiste à exposer les plantes et leurs parties sur le dessus d'un four de boulanger, lorsque ces endroits offrent, pour la plupart, une température très-élevée, sans aucun courant d'air : car, dans ce cas, les plantes succulentes, et les racines charnues surtout, y cuisent dans leur eau de végétation, au lieu de se dessécher. En un mot, toute dessiccation est défectueuse, lorsque le courant d'air et la chaleur ne sont pas appropriés à la quantité d'eau que l'on doit faire évaporer.

Il y a deux manières bonnes et régulières de faire sécher les plantes : au *séchoir* et à *l'étuve*.

Du Séchoir.

Un séchoir est une pièce située dans la partie supérieure d'une maison, s'il se peut sous le comble, et d'une grandeur proportionnée à la quantité de plantes que l'on doit y étendre. On y dispose de distance en distance des montans en bois, nommés *patins*, mobiles et munis de plusieurs traverses sur leur hauteur. On joint les patins entre eux par d'autres traverses qui vont de l'un à l'autre, et sur celles-ci on pose des claies d'osier, destinées à recevoir les plantes. Souvent aussi, avec les plantes et de la ficelle, on forme des guirlandes dont on suspend les extrémités à deux points éloignés des combles; et cette manière est également bonne, lorsqu'on a soin d'espacer convenablement les guirlandes, et de faire les paquets dont elles se composent assez petits pour qu'ils sèchent facilement jusqu'au centre.

Supposons qu'on ait un comble à sa disposition, à cause de l'avantage de l'action directe du soleil sur les tuiles ou sur les ardoises, qui en fait une véritable étuve, et du fort courant d'air qui s'y trouve naturellement établi. Il faudra avoir soin,

1°. De ne pas trop multiplier les ouvertures, afin que la chaleur se concentre davantage dans l'intérieur, et de les pratiquer plutôt du côté du midi que de celui du nord;

2°. D'empêcher, au moyen de persiennes, que le soleil ne frappe directement sur les plantes;

3°. Dans les temps de pluie, de fermer les ouvertures pratiquées du côté d'où elle vient, non pas seulement avec des persiennes, mais avec des volets ou des châssis vitrés : à cet effet, toutes les fenêtres devront être munies de ces deux espèces de fermetures;

4°. De ne pas étendre les plantes sur le plancher même, à

cause des animaux qui fréquentent les greniers, et qui les saliraient de leurs ordures;

5°. De ne pas placer sur les claies supérieures des plantes différentes de celles qui se trouvent au-dessous, parce que les claies devant être à claire-voie, celles du bas exceptées, les parties détachées d'en haut se mêleraient aux plantes exposées en bas. Il faut donc les disposer de manière qu'une même plante occupe toute la hauteur des patins.

Lorsqu'on n'a pas de grenier à sa disposition, il faut au moins que la pièce dont on veut faire un séchoir soit à un étage élevé, et exposée au midi; on y favorise l'accès d'un courant d'air, en multipliant les ouvertures et les persiennes du même côté.

De l'Étuve.

Lorsqu'un pharmacien ne peut disposer d'une pièce suffisamment élevée et dégagée d'alentours, pour être échauffée par la seule action du soleil, il est obligé d'avoir recours à la chaleur artificielle d'un poêle placé dans une pièce munie tout autour de tringles de fer, sur lesquelles on place les substances que l'on veut faire sécher. Cette pièce porte le nom d'*étuve*.

Mais il ne suffit pas d'échauffer l'air d'une pièce pour y faire sécher des substances. Lorsqu'une fois ce fluide est saturé d'humidité, s'il n'a pas le moyen de s'échapper au dehors, il n'en peut dissoudre davantage, et la substance alors cuira au lieu de se dessécher. Il faut donc échauffer et renouveler à la fois l'air de la pièce, et le faire de la manière la plus avantageuse possible. Parmi les divers moyens propres à atteindre ce double but, l'un de ceux qui s'applique le plus heureusement aux étuves de moyenne dimension, consiste à faire disposer sur un des côtés de la pièce, à une très-petite distance du mur, un fourneau en briques, dont le foyer s'ouvre à l'extérieur, afin qu'on puisse allumer le feu, l'entretenir et enlever les

cendres, sans ouvrir l'étuve et y faire voler de la poussière.

Le tuyau destiné à eonduire la fumée part du fourneau, et fait le tour de l'étuve, en s'élevant peu à peu jusqu'au plafond, qu'il traverse pour gagner une eheminée voisine. Il convient que le tuyau s'élève assez haut dans la cheminée pour vainere la résistance des eouches horizontales, et établir dans le foyer un eourant d'air bien décidé. Cet air, aceompagné des produits de la combustion, dépose son calorique sur toute la longueur du tuyau, et contribue puissamment à éehauffer l'air de la pièce; mais il ne le renouvelle pas, car il n'existe aucune communication entre eux.

On opère ce renouvellement par le moyen de *bouches de chaleur* adaptées au fourneau, c'est-à-dire qu'on fait arriver par un conduit, sous la plaque du foyer, de l'air tiré du dehors de l'étuve. Ce fluide se partage dans cinq ou six tuyaux de fonte, plaeés verticalement sur les côtés du foyer, et se porte dans une cavité supérieure, d'où il entre dans l'étuve par plusieurs bouches placées sur les trois faces du fourneau, autres que celle qui regarde le mur. Cet air, pris dans l'air ambiant, et en général non saturé d'humidité à la température où il se trouve, s'échauffe considérablement en traversant des tuyaux exposés directement au feu; il devient spécialement plus léger et plus avide d'humidité; il monte donc dans l'étuve, s'empare de l'eau des plantes, et sort enfin par une ouverture pratiquée à cet effet à la partie supérieure; et comme eette aetion se continue sans interruption, les plantes ou autres substanees y sèchent avec une promptitude étonnante, sans même que la température y soit fort élevée (1).

---

(1) Nous aurions donné le dessin complet d'une étuve, si nous n'avions pensé que la disposition pût en varier considérablement, suivant les localités. On trouve une figure de ce genre très-bien faite

Il y a un changement important à faire à la construction dont nous venons de parler, lorsqu'en raison de la nature et de l'importance de l'établissement, l'étuve doit être d'une grande dimension; car alors, comme le fourneau s'échauffe beaucoup plus, l'air qui traverse les tuyaux rouges de feu, acquiert une température suffisante pour allumer du bois ou toute autre matière combustible qui se trouverait trop à sa portée, et, de toute nécessité, il faut éloigner le foyer. Ordinairement, on le place dans une pièce inférieure ou même dans une cave. Enfin, on peut encore chauffer une étuve en y faisant circuler des tuyaux de cuivre pleins de vapeur d'eau. Ce moyen met à l'abri du feu, mais il est rare qu'un peu de vapeur ne pénètre pas dans l'étuve, ce qui retarde d'autant la dessiccation des substances.

CHAPITRE II.

COLLECTION DRS RACINES.

Choix et *récolte*. Presque tous les auteurs se sont accordés à regarder la saison où les plantes sont sans tiges ou sans feuilles, comme le temps le plus favorable à la récolte de leurs racines. Cette règle est généralement bonne; mais elle demande à être modifiée, suivant la durée des végétaux.

---

dans l'atlas du *Dictionnaire technologique*, *pl.* 28, *fig.* 1. Nous ferons observer cependant que l'air très-chaud qui sort de la partie supérieure du fourneau ou calorifère en fonte, peut nuire aux substances qui se trouveraient placées au-dessus, et même quelquefois en déterminer la combustion. Nous pensons qu'il y a plus de sûreté à employer un fourneau en briques, tel que nous l'avons décrit. Ce fourneau a, en outre, l'avantage de maintenir dans l'étuve une température plus uniforme et plus prolongée.

S'il s'agissait d'une plante annuelle (1), il est évident qu'on ne pourrait attendre, pour récolter sa racine, que la tige fût tombée, puisque toute la plante meurt en même temps. Il faudrait donc la récolter pendant le cours de sa végétation et avant la floraison, qui porte tous les sucs nourriciers vers l'extrémité supérieure; mais à peine ces sortes de racines peuvent-elles faire exception, car presque toutes celles que nous employons sont bisannuelles ou vivaces.

Lorsqu'une plante est bisannuelle, elle est encore, pendant

---

(1) Les plantes, en raison de leur durée, sont distinguées en *annuelles*, *bisannuelles* et *vivaces*. Les plantes annuelles naissent, fructifient et meurent dans le cours d'une année. Les plantes bisannuelles accomplissent leur végétation dans le cours de deux années, c'est-à-dire que, la commençant à l'époque de la dispersion des semences de leur espèce, vers l'arrière-saison, elles poussent au printemps des feuilles et une faible tige dont elles se dépouillent à l'automne; la racine reste l'hiver dans une sorte d'engourdissement, d'où elle sort au printemps, pour repousser avec plus de force, fleurir et fructifier : la plante entière meurt vers la fin de la saison. Les plantes vivaces sont celles qui végètent plus de deux années, et peuvent fructifier un certain nombre de fois avant que de périr : on les distingue en vivaces *herbacées* et vivaces *ligneuses*. Dans les premières, les racines seules sont vivaces, et les tiges meurent chaque année : ces plantes peuvent exister une dixaine d'années. Les plantes vivaces ligneuses, qui sont les sous-arbrisseaux, les arbrisseaux et les arbres, conservent leurs tiges, et peuvent vivre un plus grand nombre d'années; il en est même un grand nombre dont il est impossible de fixer le terme, tant il surpasse celui de la plus longue durée de la vie humaine! Dans les livres de botanique, on indique qu'une plante est annuelle par ce signe ⊙, qui est le symbole de l'année ou d'une révolution du soleil; les plantes bisannuelles se marquent ainsi ♂, signe caractérique de Mars, qui achève sa révolution en près de deux années terrestres; les plantes vivaces herbacées prennent le signe ♃ du Ζευς grec ou de Jupiter, qui fait sa révolution en onze ans et quelques jours; les plantes vivaces ligneuses se marquent par le signe ♄, qui n'exprime autre chose que la faulx de Saturne ou le symbole du Temps.

la végétation de la première année, peu abondante en prineipes propres, et c'est l'eau surtout qui y domine. Pendant l'été, ses sues se eoneentrent; et lorsque la tige et les feuilles se dessèehent, la sève, en retombant dans la raeine, lui eommunique toutes les qualités qu'elle est susceptible de reeevoir. C'est done à cette époque, c'est-à-dire depuis la fin de septembre jusqu'au mois de décembre, qu'il convient de réeolter les racines des plantes bisannuelles. La récolte se prolonge même une partie de l'hiver, lorsque le temps le permet; mais, dès que la nouvelle saison s'annonce, il s'opère dans les raeines un travail qui fait rétrograder leurs prineipes vers leur état primitif, afin de les rendre propres à la formation et à la nutrition des organes qui doivent bientôt sortir de terre. Alors les racines se gonflent considérablement, et plusieurs même, ne pouvant eontenir tout le sue qu'elles renferment, se déehirent et le répandent au dehors. C'est eet état de pléthore qui en a imposé à plusieurs auteurs, et leur a fait préférer les raeines du printemps à eelles de l'automne pour l'emploi médical; mais cette plénitude est trompeuse, et c'est de l'eau seulement qui la cause.

Aussi, dit Baumé, « l'expérience m'a appris que les racines » du printemps diminuent, par la dessiccation, de presque » moitié plus que les raeines d'automne, spéeialement toutes » eelles qui sont grosses et eharnues. D'ailleurs, en séehant, » elles subissent un léger degré de fermentation, à cause de » la grande quantité d'eau qu'elles eontiennent. Elles ont » l'inconvénient d'être promptement la pâture des vers, et ne » peuvent se garder aussi long-temps que eelles qui ont été » arrachées de terre en automne. Ainsi, la succulenee n'est » pas une qualité essentielle qu'on doive reehereher dans les » raeines, et cette observation est presque générale. »

Si, dès ce moment, les raeines doivent être éloignées de nos officines, elles deviennent eneore d'une qualité infé-

rieure, à mesure que les nouvelles plantes s'élèvent. Tout en conservant une grande quantité d'eau, elles deviennent ligneuses; et si alors on les fait sécher, elles perdent considérablement de leur poids, et ne produisent qu'un bois peu actif. Cet état devient de plus en plus marqué, à mesure que la végétation pousse tous les principes vers les parties supérieures, et les épuise à produire des fleurs et des fruits. Une fois que ceux-ci sont parvenus à leur maturité, la plante, ayant rempli le vœu de la nature, périt, et de même que dans les végétaux annuels parvenus au même période, la racine n'offre plus qu'un corps inerte et tout-à-fait à rejeter.

Les racines des plantes vivaces herbacées sont toujours récoltées après la chute des feuilles, et à l'âge d'un ou deux ans, époque à laquelle elles ont acquis toute leur perfection. Plus tard, elles deviennent trop ligneuses, trop volumineuses, et sujettes à des maladies qui en altèrent les propriétés. Il y a cependant des exceptions indiquées, et la rhubarbe, par exemple, ne doit être récoltée qu'à l'âge de cinq ou six ans.

Les racines des végétaux à tige ligneuse sont récoltées après l'époque particulière où chaque espèce perd ses feuilles, et dans la jeunesse de l'individu.

Les règles que nous venons d'établir sur le temps le plus propre à la récolte des racines, de même que celles que nous donnerons pour la récolte des autres parties des végétaux, doivent s'entendre surtout pour celles qui sont destinées à être desséchées, et que l'on se propose d'employer dans l'intervalle d'une saison à l'autre; car, pour les substances que l'on emploie fraîches, à mesure qu'elles sont prescrites, le temps de leur récolte n'est assujéti à aucune règle, puisqu'on est obligé de les prendre dans l'état où elles se trouvent.

Nous ferons à cet égard une observation : c'est qu'il est très-loisible aux médecins de prescrire des plantes récentes pendant tout le cours de la belle saison, parce que, pendant

ce temps, on trouve toujours des végétaux plus ou moins avancés, et tels qu'on peut les desirer; mais on ne saurait trop les engager à prescrire, durant l'hiver, des substances sèches, de préférenee aux végétaux qu'on fait alors venir presque artificiellement, et qui sont, pour ainsi dire, inertes. Ainsi Baumé, après nous avoir cité l'exemple de la bourrache, qui, prise dans la jeunesse, est dépourvue de presque tous les principes qu'elle peut acquérir dans un âge plus avancé, nous dit :

« Cette observation prouve le peu de cas qu'on doit faire » des plantes de eette espèce, et de plusieurs autres qu'on » cultive l'hiver sur des couches, pour être employées, dans » leur première jeunesse, en apozèmes pendant cette saison, » et combien il est essentiel de faire sécher ces plantes dans » leur véritable saison, pour y avoir recours pendant l'hiver, ou » d'employer l'extrait du suc de ces plantes, fait avec les pré- » cautions que nous indiquerons. Ces plantes, élevées par » artifice, ne sont, pour ainsi dire, composées que du jus du » fumier dans lequel on les a fait naître. » (*Élémens de Pharmacie*, page 34.)

Il n'y a d'autre exception à cette observation de Baumé, que celle qui est demandée par les plantes antiscorbutiques. Ces végétaux doivent leurs propriétés à des principes âcres qui se volatilisent ou se détruisent par la dessiccation. Il convient donc de les employer récens en toutes saisons.

Émondation et dessiccation. Les racines, telles qu'on nous les apporte de la campagne, sont salies de terre. Il est important de les en nettoyer avant leur dessiccation, parce qu'après elle y adhère trop pour qu'on puisse l'en séparer exactement; et que cette terre, mêlée aux racines pendant leur infusion ou leur décoction dans l'eau, altère beaucoup leurs propriétés, par la combinaison qui s'opère entre elles et plusieurs de leurs principes actifs.

On jette donc les racines entières dans l'eau; on les y agite avec la main ou avec une pelle, et on les lave de cette manière une seconde fois, s'il est nécessaire. Il ne faut ni les frotter, ni les brosser; ce qui pourrait déchirer l'épiderme, et faire perdre une partie des sucs qui abondent ordinairement sous cette première enveloppe. Les racines étant lavées, on les prend une à une pour les monder des radicules, des parties cariées et du collet. Cette dernière partie, conservant plus d'humidité que le reste, et un certain principe de vie, tendrait à faire germer les racines, et rien ne nuit plus à leurs propriétés. Lorsqu'elles sont mondées, comme il vient d'être dit, on les expose au grand air pour les sécher extérieurement, et c'est alors qu'on les pèse, quand on veut se rendre compte du poids qu'elles perdront par la dessiccation. On les coupe par tranches, si elles sont grosses et charnues, et on les étend en couches minces sur des claies d'osier placées dans un séchoir ou dans une étuve.

EXEMPLES DE COLLECTION DE RACINES.

Racine d'Angélique.

L'angélique se sème ordinairement en octobre. Au printemps, elle pousse des feuilles et une tige qui ne fleurit pas. Les confiseurs recherchent cette tige, à cause de sa tendreté, et la font récolter vers le mois de juin; mais, comme ils n'emploient pas les racines, ils les cèdent aux herboristes, qui les font sécher.

La racine d'angélique, prise à cette époque, est déjà aromatique; mais elle est loin de valoir celle qu'on peut récolter plus tard après la chute des feuilles. C'est donc celle-ci qu'il faut préférer.

La seconde année, les cultivateurs laissent sur pied une certaine quantité d'angélique pour en avoir les semences, et

versent encore dans le commerce la racine de la plante qui a fructifié, et est parvenue au terme de son existence. Cette racine est presque inodore et doit être entièrement rejetée.

Pour sécher la racine d'angélique, il faut, après l'avoir lavée et nettoyée, couper le corps de la racine en quatre, parce que son volume, trop considérable, s'opposerait à une prompte dessiccation. On récolte et on sèche de même la racine d'ache ou celle de livèche, qui lui est ordinairement substituée.

Racine de Bardane.

La bardane est une plante bisannuelle, qui croît, sans culture, le long des chemins et dans les haies, et qui est aussi cultivée aux environs de Paris, dans le canton de Gonesse. Les gens de la campagne l'apportent pendant presque toute l'année; mais il faut préférer celle qui est récoltée en automne. On la choisit moyenne en grosseur; on la prépare, et on la fait sécher, comme nous avons dit.

On traite de même les racines de patience et de grande consoude.

Racine de Cynoglosse.

On monde cette racine comme les précédentes; mais de plus, lorsqu'elle a été nettoyée et privée de son collet, on la fend longitudinalement pour en retirer le cœur ou *meditullium*, et on ne fait sécher que la partie corticale, dans laquelle surtout résident l'odeur et les propriétés de la racine.

On prépare de même la racine de quinte-feuille, dont la partie ligneuse jouit de peu de propriétés.

Cette manière d'être ne se borne pas aux deux racines précédentes. Dans presque toutes les autres, la partie corticale est plus active que la partie centrale, surtout lorsque la plante est âgée, et que le cœur devient ligneux : aussi, dans ce cas, recommande-t-on de le rejeter. Mais lorsqu'on a soin de choisir les racines en automne, les bisannuelles à un an,

les vivaces à un an ou deux ans, suivant l'espèce, cette séparation devient inutile.

Racine de Guimauve.

Aujourd'hui, nous recevons cette racine sèche du midi de la France. Elle est blanche et mondée de son épiderme.

C'est à l'automne qu'on la récolte; on la prend au bout de deux ans; on en sépare la terre; on la lave légèrement; on en retranche les radicules; on la coupe longitudinalement, lorsqu'elle est trop volumineuse; on la fait sécher d'abord à l'air libre, puis dans une étuve. Quand les racines sont sèches, pour en détacher l'épiderme, on les enferme et on les roule dans un tonneau rempli de râpes.

Remarque. On fait sécher aussi la racine de l'*althœa rosea*, *alcea rosea* L. Cette dernière est beaucoup plus grosse, aussi aromatique et aussi mucilagineuse que la racine de guimauve officinale.

Racine d'Orcanette.

Cette racine nous est envoyée sèche du midi de la France. On la prépare, comme celle de cynoglosse, en rejetant le cœur qui est blanc, et ne faisant sécher que la partie corticale, dans laquelle réside le principe colorant rouge.

Racine de Valériane sauvage.

On choisit celle qui croît dans les bois. On la lave; on en ôte le collet, et on la fait sécher. Elle est assez petite pour n'avoir besoin d'aucune division. On traite semblablement toutes les racines qui sont dans le même cas.

TABLEAU *des produits obtenus par la dessiccation de* 10 *kilogrammes de chacune des racines suivantes.*

NOMS DES RACINES.	DATES.	PRODUITS.	
Angélique cultivée.........	Juin 1823.......	3 kil.	050 gr.
Id....................	Octobre 1823....	2	210
Asperge...................	Septembre 1823.	4	200
Id....................	Novembre 1823..	2	960
Id....................	Mars 1824......	3	»
Id....................	Juin 1824.......	4	500
Aunée....................	....	1	870
Bardane..................	Octobre 1823....	2	600
Id....................	Janvier 1823....	3	150
Id....................	Mars 1823.......	3	100
Id....................	Juin 1823.......	3	190
Bryone...................	Octobre 1826....	3	125
Consoude..................	Novembre	3	120
Id....................	Mars	2	810
Id....................	Juin	2	355
Cynoglosse................	Janvier	2	500
Id....................	Mai	1	750
Id....................	Juin	2	230
Dalhia...................	Novembre 1823 .	1	510
Fougère..................	Novembre 1823..	2	500
Oseille..................	....	3	100
Patience..................	Juin 1823.......	2	566
Id....................	Janvier	3	770
Id....................	Mars	3	770
Id....................	Juin 1825.......	3	230
Valériane sauvage.........	Novembre	3	390
Id....................	Mai	2	990
Id....................	Juin	3	100

CHAPITRE III.

COLLECTION DES BULBES ET DES BOURGEONS.

Les bulbes les plus usitées en pharmacie sont eelles d'ail, de lis, de eolehique et de seille; ees deux dernières seulement sont soumises à la dessieeation. Les bourgeons sont ceux de sapin et de peuplier. Le commerce nous fournit les premiers tout desséehés.

Bulbe de colchique. On ramasse cette bulbe en automne, au moment de sa floraison. On sépare les tuniques noirâtres qui la reeouvrent, et on l'expose sur des claies, dans une étuve, jusqu'à ee qu'elle soit entièrement sèche.

Bulbe de scille. Il y a deux variétés de seille; une à bulbe blanche, l'autre à bulbe rouge. Toutes deux croissent sur le bord de la mer, en Normandie, et surtout en Provence, en Italie et en Espagne. La variété rouge est préférée eomme plus active. On nous envoie eneore les bulbes à l'état récent, parce que beaueoup de personnes les font sécher elles-mêmes; mais cette méthode ne vaut pas celle de les faire séeher sur les lieux mêmes; ee qui évite des frais de transport eonsidérables, et l'altération qu'une longue route et un séjour plus ou moins prolongé ehez les droguistes, apportent aux bulbes. Voici cependant eomment il faut les faire séeher :

On choisit les bulbes les plus grosses et bien saines; on rejette les premières enveloppes qui sont rouges, minees, sèches et peu aetives. On eoupe les bulbes en quatre; on en sépare le eentre, qui est très-mueilagineux et eneore peu aetif. On ne prend done que les squammes intermédiaires, qui sont bien distinctes, épaisses, charnues, couvertes d'un épiderme blanc-rosé, et d'une telle âcreté, qu'elles causent

à la peau de vives démangeaisons. On les coupe en lanières étroites, et on les expose sur des claies dans une étuve, où il faut qu'elles restent très-long-temps, et jusqu'à ce qu'elles soient entièrement cassantes. 10 kilog. de bulbes de scille donnent 1 kilog. 800 de squammes sèches.

Bourgeons de peuplier. On récolte ces bourgeons vers le commencement du printemps, à l'instant où les feuilles vont en sortir. On les fait sécher dans une étuve, dont on élève graduellement la température.

10 kilog. de bourgeons de peuplier récens ont produit 3 kilog. 850 grammes de bourgeons secs.

CHAPITRE IV.

COLLECTION DES TIGES, BOIS ET ÉCORCES.

Tige de douce-amère. Cette tige est presque la seule usitée. On la récolte à l'automne, après la chute des feuilles, et on choisit les pousses de l'année. On la fend d'un bout à l'autre; on la coupe en petits morceaux, et on l'expose au séchoir.

Des Bois.

Parmi les bois indigènes, on ne trouve plus guère dans les pharmacies que celui de genévrier. On le récolte après la chute des feuilles, et, après l'avoir coupé en morceaux, on le met au séchoir, où il doit rester long-temps, de même que tout autre bois qu'on viendrait à mettre en usage.

Des Ecorces.

Les écorces indigènes les plus usitées sont celles de chêne, de garou, de marronier, d'orme, de sureau et de tamarisc. On les récolte en automne, après la chute des feuilles, excepté celle de sureau, qu'on prend un peu plus tôt.

Écorce de sureau. On effeuille les rameaux; on prive l'écorce de son épiderme gris, en la ratissant légèrement avec un couteau; on enlève ensuite l'écorce elle-même par lambeaux, et on la fait sécher.

On choisit les écorces de chêne, de marronier, d'orme et de tamarisc, sur les branches d'une certaine grosseur des arbres parvenus dans leur force. L'écorce d'orme est raclée et divisée en lanières, comme celle de sureau. Les autres sont détachées des branches par rouleaux entiers, et séchées sous cette forme.

L'écorce de garou nous est envoyée, toute préparée, des départemens méridionaux. Elle est enlevée de dessus les branches, quand l'arbuste est dans sa force. Autrefois, on nous envoyait les rameaux même desséchés, et nous en retirions l'écorce à mesure du besoin, à l'aide d'une macération préliminaire dans l'eau ou le vinaigre; mais l'écorce que nous recevons toute préparée est bien préférable.

TABLEAU *des produits obtenus par la dessiccation de* 10 *kilogrammes de chacune des substances suivantes.*

NOMS DES SUBSTANCES.	DATES.	PRODUITS.
Écorce de chêne...........	Septembre 1825..	4 kil. 100 gr.
de marronier........	Octobre 1825....	3 800
d'orme............	Octobre 1825....	3 750
de sureau..........	Septembre 1825..	2 925
de saule............	Septembre 1825..	4 500
Tige de douce-amère.......	....	3 080

CHAPITRE V.

COLLECTION DES FEUILLES ET SOMMITÉS.

Le temps auquel il convient de récolter les feuilles et sommités est toujours celui qu'on doit choisir en vertu de ce principe, qu'il faut prendre chaque partie d'un végétal à l'époque où cette partie arrive à son plus grand degré de vigueur et de propriété. Ainsi, les racines des plantes bisannuelles et vivaces, et les écorces des végétaux ligneux sont récoltées dans leur jeunesse, et après la chute des feuilles, parce que c'est alors que, par la retraite de la sève des parties supérieures ou des extrémités, les parties inférieures ou centrales recèlent le plus de substance active.

Quant aux feuilles, voici d'après quelles règles il faut se conduire : lorsqu'elles doivent être récoltées isolément des autres parties, on devra toujours le faire dans la jeunesse de la plante, et avant sa floraison; car, plus tard, elles deviennent dures, ligneuses et moins abondantes en sucs, qui affluent vers les parties supérieures, où se préparent de nouveaux organes et d'autres principes : telles sont les feuilles de guimauve, de chicorée, de scabieuse, etc. Mais lorsque les feuilles partagent avec les fleurs un principe aromatique, qui augmente et se perfectionne à mesure que la plante s'approche de la floraison, il est évident qu'il faut attendre à cette époque : telles sont la plupart des plantes labiées. On remarque aussi que, dans ces plantes, la qualité aromatique va en croissant de la base au sommet; de sorte que les parties supérieures, différant peu des fleurs elles-mêmes, on est souvent dans l'habitude de les récolter et de les employer ensemble : c'est ce qu'on nomme *sommités fleuries*.

Une fois la floraison arrivée, cette augmentation de prin-

cipes actifs n'a plus lieu, et même bientôt la quantité ne tarde pas à en diminuer : c'est ce qu'il faut prévenir.

On doit, autant que possible, cueillir les plantes par un temps sec, et deux ou trois heures après le lever du soleil, dont la chaleur a dû faire disparaître l'humidité de la nuit.

On ne doit destiner à la dessiccation que les feuilles entières et jouissant de toutes leurs propriétés physiques. Ainsi, on rejettera celles qui sont rongées par les vers, salies par la terre ou étiolées.

On étend les feuilles des plus grandes plantes et des moyennes sur des claies d'osier et on a soin de n'en mettre qu'une couche peu épaisse. On réunit les feuilles des plantes plus petites en paquets peu volumineux, dont on forme des guirlandes, et on expose les unes sur les autres, soit dans des greniers recevant toute l'ardeur du soleil, soit dans une étuve chauffée à 40 ou 45 degrés centigrades.

La plupart de ces plantes subiraient une fermentation qui altérerait leurs propriétés, si on les soumettait à une dessiccation moins prompte.

Il en est de même des plantes aromatiques; quoiqu'en général elles soient moins succulentes, et par cela même moins susceptibles de s'altérer, il vaut mieux les faire sécher promptement que de les suspendre simplement à l'ombre, comme on le recommandait autrefois; seulement, en raison de la volatilité de leurs principes, on les exposera à une chaleur moins forte (30 degrés); et si on les fait sécher dans des greniers, on aura soin qu'elles ne soient pas frappées directement par le soleil.

On reconnaît que les plantes sont sèches, lorsqu'elles sont cassantes; mais, comme on ne pourrait les manier en cet état, il faut, avant de les serrer, les laisser exposées pendant

quelques heures à l'air libre et à l'ombre, afin qu'elles reprennent un peu de souplesse.

Plantes dont on récolte les feuilles dans leur jeunesse, isolément des autres parties, et que l'on étend sur des claies.

Guimauve,
Mauve,
Chicorée,
Saponaire,
Bouillon-blanc,
Trèfle d'eau,

} peuvent se mettre en guirlandes.

Feuilles que l'on récolte lorsque la plante commence à fleurir, et qu'on fait sécher séparément des fleurs, en les étendant sur des claies.

Aconit napel,
Belladone,
Ciguë,
Digitale.
Jusquiame,
Rhus radicans,
Stramonium.

Feuilles que l'on récolte conjointement avec les fleurs, lorsque la plante commence à fleurir, et que l'on étend sur des claies.

Absinthe,
Calament,
Chamœdris,
Hysope,
Fumeterre,
Mélisse,
Rue,
Tanaisie,
Sauge.

} peuvent se mettre en guirlandes.

Bourrache.
Lierre terrestre,
Mercuriale,
Morelle,
Pariétaire.

Sommités de Menthe poivrée.

On prend la menthe poivrée au commencement de sa floraison; on en coupe les sommités, que l'on divise par petits paquets; on enveloppe chaque paquet dans un cornet de

papier, afin de défendre les fleurs de l'action décolorante de la lumière; on dispose ces cornets en guirlandes, que l'on fait sécher dans un grenier, ou, au besoin, à l'étuve.

On dispose et l'on sèche de même les sommités fleuries de

Caille-lait,
Petite centaurée,
Mélilot,
Millepertuis,
Origan, etc.

On parvient aussi à obtenir de très-belles sommités de ces plantes, en les étendant en couches minces sur des claies et entre des feuilles de papier gris. Mais la première manière les donne sous une forme plus commode pour être serrées dans un moindre espace, et avec moins de danger d'en faire tomber les fleurs.

TABLEAU *des produits obtenus par la dessiccation de 10 kilogrammes de chacune des substances suivantes.*

NOMS DES SUBSTANCES.	PRODUITS.		NOMS DES SUBSTANCES.	PRODUITS.	
Feuilles d'absinthe.	2kil.	600gr.	Feuilles de mauve.	2kil.	150gr.
d'aconit napel....	1	850	de mélisse.......	2	200
d'armoise	2	400	de ménianthe....	1	400
de belladone.....	1	400	de menthe crépue.	1	500
de bétoine	1	400	de mercuriale....	1	700
de bouillon-blanc.	2	180	de morelle	1	500
de bourrache....	1	150	d'oranger.......	4	600
de bugle........	2	500	de pariétaire.....	2	200
de calament.....	3	100	de pervenche....	3	700
de chamœdris....	2	950	de rhus radicans..	2	800
de chamœpytis ..	2	300	de rue..........	2	250
de chicorée......	1	550	de sanicle.......	3	440
de ciguë.........	1	850	de saponaire.....	3	100
de digitale	1	800	de sauge	2	200
d'estragon.......	2	»	de scordium.....	2	030
d'euphraise	3	120	de stramonium...	1	100
de fumeterre	1	700	de tanaisie......	1	960
de guimauve.....	1	300	Sommités de petite centaurée	3	750
d'hysope........	2	300	de caille-lait.....	3	120
de jusquiame....	1	350	de menthe poivrée	2	150
de lierre terrestre.	2	100			

CHAPITRE VI.

COLLECTION DES FLEURS.

Roses rouges.

On récolte les roses rouges lorsqu'elles sont encore en boutons, parce qu'alors elles ont une propriété astringente plus marquée que lorsqu'elles sont épanouies. On en sépare le calice, et l'on fait sécher promptement les boutons, en les étendant sur des claies, dans un grenier très-chaud ou à l'étuve. Lorsqu'ils sont secs, on les agite sur un crible pour en séparer les étamines, les débris du calice, et les œufs d'insectes qui peuvent s'y trouver, et on les enferme dans des boîtes bien closes.

On dessèche de même les pétales de roses pâles, de coquelicot, de pensée cultivée, de violettes et d'œillet. On prive ceux-ci de leurs onglets, en les coupant avec des ciseaux. Toutes ces fleurs doivent être prises à l'instant où elles viennent de s'épanouir.

On choisit les violettes cultivées de préférence à celles qui croissent dans les bois ou dans la campagne; elles sont plus odorantes et d'une plus belle couleur. On préfère également, pour les mêmes raisons, celles qui paraissent au printemps à celles qui fleurissent en automne.

Les pétales de violettes séchés rapidement sont d'une très-belle couleur bleue. Si on les renferme, lorsqu'ils sont friables et encore chauds, dans un bocal fermé ensuite hermétiquement, ils conserveront leur couleur plusieurs années, et sans que leur exposition à la lumière les altère sensible-

ment (M. Save, *Bulletin de Botanique*, vol. XXI). Mais si, avant de les renfermer, on les laisse ramollir à l'air, ils perdront leur couleur en peu de temps, et offriront une odeur de gâté. Cet effet est dû à une matière azotée contenue dans les pétales, laquelle se conserve sans altération, lorsqu'ils sont entièrement secs (comme toutes les matières organiques), mais qui se putréfie promptement par l'humidité et détermine la décoloration du principe bleu.

On peut préserver les violettes de cette décoloration, en les lessivant d'abord avec de l'eau tiède, qui dissout le principe azoté sans toucher sensiblement à la couleur bleue. On les fait égoutter, et on les étend en couches très-minces dans l'étuve. Ce procédé est fondé sur une première observation de Baumé, que le marc des violettes qui ont servi à la préparation du sirop (*voyez* cette préparation) conserve beaucoup mieux la portion de couleur qui lui reste, que de pareilles violettes non traitées par l'eau. M. Deyeux a proposé de l'appliquer à la dessiccation des fleurs de violettes; et l'on conçoit, en effet, qu'il vaille mieux employer de la fleur légèrement lavée avant sa dessiccation, et privée seulement d'un principe très-altérable, que de la fleur contenant ce principe altéré, et de plus décolorée. Mais il vaut encore mieux, sans doute, diviser les violettes, non lavées et fortement séchées, dans des flacons d'un volume médiocre, en ayant soin de remplir exactement ces flacons, de les bien boucher et goudronner, et de ne les ouvrir qu'à mesure du besoin.

Quant à la fleur dite de *violettes* que l'on trouve dans le commerce, et qui se conserve assez long-temps à l'air libre, pourvu qu'il ne soit pas trop humide, ce n'est véritablement que de la fleur de pensée sauvage (*viola tricolor*), récoltée en grande quantité dans le midi de la France. On remarque aussi que les pétales de pensée de nos jardins se conservent plus long-temps que ceux de la violette.

Fleurs de Camomille romaine.

On fait sécher ces fleurs avec leur calice, étendues en couches minces entre deux feuilles de papier. On dessèche de même les fleurs de camomille-matricaire, de guimauve, mauve, bouillon-blanc, lavande, souci, giroflée jaune, aconit-napel, muguet, pied-de-chat, etc., etc.

Les fleurs de mauve, de guimauve et de bouillon-blanc, sont sujettes à s'altérer par le contact de l'air humide, comme celles de violettes. Celles de bouillon-blanc, qui sont jaunes, noircissent en peu de temps, et prennent une odeur désagréable; il faut les conserver, comme celles de violettes, dans des flacons d'une petite dimension, bien fermés, et garantis de toute humidité.

Les fleurs de camomille, celles de tussilage, de pied-de-chat, et des autres plantes composées, présentent une singularité en raison de leur forme globuleuse. Il arrive souvent qu'on les croit suffisamment sèches, parce que les extrémités des fleurs sont cassantes sous les doigts; mais les parties du centre conservent encore un fonds d'humidité, qui les détruit très-promptement lorsqu'on les serre en cet état : il convient donc de les laisser assez de temps à l'étuve pour être certain de leur complète dessiccation.

TABLEAU *des produits obtenus par la dessiccation de* 10 *kilogrammes de chacune des fleurs suivantes.*

NOMS DES FLEURS.	DATES.	PRODUITS.	
Aconit napel	Juin 1824.......	2 kil.	500 gr.
Bourrache	Juillet 1824	»	960
Bouillon-blanc.............	Août 1826.......	1	750
Camomille romaine........	Juillet 1824	3	380
Genêt....................	Juin 1824.......	1	700
Guimauve	Août 1824.......	1	700
Lavande..................	Août 1824.......	5	100
Matricaire	Août 1824.......	2	810
Mauve....................	Août 1824.......	1	110
Muguet.	Mai 1824..... ..	1	360
Nénuphar	Août 1824.......	»	940
Ortie blanche	Juillet 1824.....	1	400
Oranger	Juillet 1825......	2	500
Pêcher	1er avril 1824....	1	550
Primevère................	Mars 1824.......	1	780
Souci des jardins..........	Juillet 1824	1	440
Sureau...................	Juin 1825.......	2	500
Thym....................	Août 1825.......	3	400
Tilleul	Juillet 1825......	3	280
Tussilage.................	Mars 1824.......	1	920
Pétales de coquelicots......	Juin 1823.......	»	840
d'œillets rouges......	Juin 1823.......	2	350
de pensée cultivée...	Juin 1823.......	1	470
de pivoine	Juillet 1824	1	750
de roses pâles........	Juin 1823.......	1	800
de roses rouges......	Juin 1823.......	3	300
de roses blanches....	Juillet 1824	1	700

CHAPITRE VII.

COLLECTION DES FRUITS ET DES SEMENCES.

DANS le langage ordinaire, on ne donne le nom de *fruits* qu'à celles de ces productions qui sont alimentaires, et, par une restriction vicieuse, beaucoup de personnes même ne l'appliquent qu'à la partie que nous mangeons : par exemple, au péricarpe charnu de l'abricot, et à la chair succulente de l'orange. On étend, au contraire, le nom de *semence*, ou de

graine, à tous les petits fruits secs dont le péricarpe n'est pas distinct, et qui se sèment sans séparation de parties. En langage exact, on doit donner le nom de *fruit* à l'ovaire développé, tel que le végétal nous l'offre dans son entier, et réserver le nom de *semence* à la partie vraiment essentielle du fruit, au noyau, au pepin, à la graine; c'est cette distinction que nous allons suivre.

On se sert en pharmacie de fruits récens et de fruits secs; les premiers doivent être choisis en parfaite maturité, à moins que leur vertu ne réside dans l'accrbe de leur suc, comme le verjus. Si on voulait les faire sécher, il faudrait les prendre un peu moins mûrs; mais les fruits secs usités en pharmacie, ou sont exotiques, comme les anacardes et les myrobalans, où peuvent être considérés comme tels, à l'instar des dattes, des raisins, des figues et des jujubes, qu'on nous envoie secs du midi de l'Europe et de l'Afrique. Il ne s'agit donc que de les choisir : on les prend séchés dans l'année, bien sains, ni trop secs ni trop mous, et non attaqués des vers. Cependant, comme un pharmacien ne doit pas ignorer la manière de les faire sécher, nous en donnerons quelques exemples particuliers.

Fruits que l'on récolte bien avant leur maturité.

Verjus.

Fruits que l'on récolte à leur maturité, et que l'on emploie récens.

Berberis (1),
Cassis,
Cerises (2),
Coings,
Concombre cultivé,
———— sauvage,
Cynorrhodons,
Fraises.

(1) Se font aussi dessécher.
(2) *Idem.*

Framboises,
Groseilles,
Merises,
Mûres,
Nerprun,
Pommes,
Sureau.

FRUITS QUE L'ON FAIT DESSÉCHER.

Poires de Rousselet.

On prend ces fruits près de leur maturité; on les pèle; on les arrange sur des clayons d'osier garnis de papier blanc; on les place dans un four qui a servi à cuire le pain; on les y laisse environ une heure, après laquelle on les ôte pour les exposer au soleil, jusqu'à ce qu'ils soient presque secs. Alors, on les remet au four, et on les expose ainsi alternativement à une chaleur artificielle et au soleil, jusqu'à parfaite dessiccation.

Coloquinte.

La coloquinte se cueille en automne, lorsqu'elle perd sa couleur verte et qu'elle commence à jaunir. On la monde de son écorce, et on la fait sécher promptement au soleil ou dans une étuve, et entre deux feuilles de papier non collé. Il faut l'y laisser long-temps, afin d'être certain de sa complète dessiccation; car si elle conservait une portion d'humidité au centre, et qu'on la serrât en cet état, elle ne tarderait pas à moisir et à roussir; tandis que la coloquinte, bien séchée et bien conservée, doit être parfaitement blanche. On rejette les semences avant de l'employer.

Anis vert.

Le fruit de l'anis étant trop petit pour qu'on puisse le récolter isolément, on cueille la plante entière avant la parfaite maturité du fruit, et on l'étend dans des greniers pour la faire sécher.

Lorsque la dessiccation est achevée, on bat la plante avec

des baguettes pour en détacher le fruit. On sépare celui-ci des débris, soit à la main, soit au moyen d'un crible, et on vanne le reste. Le fruit, étant plus lourd, se nettoie peu à peu, et reste enfin sur le van. On obtient de même le fruit des autres ombellifères, tels que la coriandre, le cumin, le carvi; les fruits farineux des plantes graminées, comme le froment, l'orge, l'avoine; les semences légumineuses, telles que le haricot, la lentille, l'orobe, et celles de la moutarde.

Amandes douces et amères.

On récolte les amandes lorsque le brou commence à se dessécher et à s'ouvrir; on l'en sépare d'abord : on casse d'un coup de marteau la coque ligneuse, et on la rejette; on étend, en une couche peu épaisse, les amandes ainsi mondées, sur les claies d'un séchoir élevé et aéré, et on les y remue souvent. Elles sont suffisamment sèches lorsqu'elles cassent net, et que la pression en fait facilement sortir l'huile. A ce terme, elles contiennent encore de l'eau qui ne nuit pas à leur conservation. Si on essayait de les en priver tout-à-fait par la chaleur de l'étuve, on y parviendrait; mais en même temps on détruirait la combinaison naturelle de l'huile et de la matière caséeuse; et une fois que cette combinaison est détruite, et que l'huile ne fait plus qu'imprégner extérieurement les particules desséchées du *caséum* (ce que l'on reconnaît lorsque les amandes, au lieu d'être d'un blanc opaque, sont devenues translucides), cette huile rancit avec la plus grande facilité, et les amandes sont à rejeter.

On dessèche de la même manière les semences huileuses des cucurbitacées, telles que celles de melon, de concombre, de courge et de potiron, connues collectivement sous le nom *des quatre semences froides*.

Brou de noix.

Le fruit entier du noyer est un drupe dont le péricarpe vert, solide et peu succulent, s'ouvre à maturité, et laisse échapper la semence osseuse que nous nommons *noix*. Le péricarpe isolé se nomme *brou :* c'est un très-fort astringent; mais comme il perd une partie de cette propriété lorsqu'il est arrivé au terme de sa maturité, il ne faut pas attendre tout-à-fait cette époque pour le récolter, et surtout il faut avoir soin qu'il soit enlevé avec propreté par des personnes connues; car on conviendra sans peine de la nécessité de rejeter de l'usage pharmaceutique cette énorme quantité de brou de noix abandonnée dans les marchés des grandes villes. On le sépare facilement de la noix, après l'avoir fendu longitudinalement avec un couteau de bois ou d'ivoire; on l'étend sur des feuilles de papier dans une étuve, et on l'y laisse jusqu'à ce qu'il soit sec. Ainsi préparé, il est d'un gris brunâtre à l'extérieur, d'un brun noirâtre à l'intérieur, et jouit d'une saveur très-astringente, un peu aromatique.

Écorce de Grenade.

La grenade est une baie sphérique, recouverte d'une enveloppe rougeâtre et dure, autrefois nommée *malicorium* (cuir de pomme). Le suc et l'écorce sont employés en pharmacie. Lorsqu'on a ouvert le fruit, et qu'on en a retiré la pulpe succulente, on nettoie intérieurement l'écorce, et on la fait sécher à l'étuve. Elle doit être d'un rouge fauve à l'extérieur et d'une belle couleur jaune à l'intérieur.

Zestes de Citrons.

On choisit les citrons parvenus à maturité, gros et bien sains. On en sépare avec un couteau seulement la partie jaune que l'on nomme *zeste*, et on la fait promptement sécher à l'étuve.

Agaric de Chêne.

Cette substance provient du champignon solide qui croît sur les chênes et autres arbres. Après en avoir séparé l'écorce, qui est dure et ligneuse, on le fait tremper dans l'eau puis on le bat sur un billot de bois avec un maillet, pour détruire les fibres qui le traversent. On continue jusqu'à ce qu'il soit devenu parfaitement doux et flexible, et on le fait sécher.

Remarque. L'agaric est surtout employé pour arrêter le sang des blessures et des piqûres de sangsues. Afin qu'il agisse efficacement, il convient, non d'en appliquer un morceau entier sur la plaie couverte de piqûres, mais bien d'en choisir une partie épaisse que l'on déchire avec les doigts, de manière à la réduire en morceaux qui offrent, chacun sur leur épaisseur, une nouvelle surface veloutée. On applique cette surface sur chaque piqûre bien essuyée; on appuie un instant le doigt sur le morceau d'agaric, et on le retire après. On continue ainsi jusqu'à ce que toutes les plaies encore saignantes soient fermées; alors on recouvre le tout, si l'on veut, d'un large morceau d'agaric, ou d'une compresse maintenue par un bandage.

CHAPITRE VIII.

COLLECTION DES SUBSTANCES ANIMALES.

Le nombre des animaux usités en pharmacie est très-borné, et la plupart servent dans leur état de fraîcheur, tels que le veau, le poulet et les grenouilles.

Quelques-uns seulement sont soumis à la dessiccation: exemples, les cloportes, les vipères et les cantharides. La plupart des autres sont exotiques.

On doit choisir les animaux dans l'âge auquel ils rassemblent au plus haut degré les qualités qu'on y recherche. Ainsi, on prend le veau et le poulet dans leur grande jeunesse, les autres dans la force de l'âge; les colimaçons en automne, lorsqu'ils viennent de fermer leur coquille par un opercule calcaire. Tous doivent être tués dans le moment de leur emploi, ou l'avoir été très-récemment, et l'on doit être assuré qu'ils ne sont pas morts de maladie.

Cloportes. On choisit les cloportes des bois; on les lave, et on les fait mourir dans du vin blanc; on les dessèche dans une étuve chauffée à 45 degrés.

Vipères. On choisit ces reptiles bien vifs et bien sains; on leur coupe la tête, que l'on fait tomber à mesure dans un vase contenant de l'alcool ou de l'eau aiguisée d'acide muriatique, et cela dans la vue de la faire mourir sur-le-champ, car *on assure* que cette tête coupée conserve encore une certaine irritabilité, qui pourrait la rendre funeste à l'opérateur : on sépare du corps la peau et tous les viscères, puis on le fait sécher comme les cloportes.

Cantharides. Ces insectes nous viennent surtout du midi de la France, de l'Espagne et de l'Italie. Ils sont assez communs aussi dans les environs de Paris, vers le mois de juin, et on peut les y récolter. A cet effet, on se rend le matin, avant le lever du soleil, sous les arbres qui les rassemblent; ce sont les lilas, les troênes et surtout les frênes, dont ils dévorent les feuilles. On secoue ces arbres, et les cantharides, encore engourdies par l'humidité de la nuit, tombent sur des draps étendus au-dessous. On les ramasse et on les étend sur des tamis, au-dessus du vinaigre bouillant ou à la vapeur de l'ammoniaque, qui les fait mourir (1). On les

(1) Exposées à la vapeur ammoniacale, elles acquièrent une teinte légèrement azurée.

sèche dans une étuve, et en cet état elles sont devenues si légères, que quatre-vingt-seize pèsent à peine un gros ou quatre grammes.

CHAPITRE IX.

INDICATION, MOIS PAR MOIS, DES SUBSTANCES QU'ON PEUT RÉCOLTER DANS LE COURS DE L'ANNÉE.

JANVIER.

Pulmonaire de chêne,
Noix de cyprès.

Le mois de jänvier nous fournit peu d'approvisionnemens : on ne récolte que quelques plantes antiscorbutiques, qui ne doivent servir que pour les préparations magistrales; les plantes destinées aux préparations officinales ayant été recueillies dans une saison plus propice. La terre est souvent gelée, et il n'y a plus de feuilles qui fassent connaître la place des racines dans la campagne. Les jujubes, les dattes, les raisins et les figues nouvelles arrivent à Paris.

Nota. Le pharmacien profite du loisir que lui laisse le sommeil de la végétation, pour se livrer aux opérations chimiques, surtout celles qui demandent une basse température, comme la préparation des éthers et celle de l'ammoniaque liquide.

FÉVRIER.

Le mois de février ne nous fournit aucune plante indigène; seulement, sur la fin, lorsque l'hiver a été fort doux, on peut quelquefois se procurer des violettes cultivées, mais elles ne paraissent généralement que dans le mois suivant.

MARS.

Bourgeons de peuplier (*populus nigra*). Aussi en avril.
Renoncule ficaire (*ficaria ranunculoides*).
Fleurs de giroflée jaune (*cheiranthus cheiri*), et avril.
pêcher (*amygdalus persica*). *id.*
pervenche (*vinca major*).
primevère (*primula veris*). *id.*
tussilage (*tussilago farfara*).
violettes (*viola odorata*). *id.*

AVRIL.

Bolet de l'églantier ou bédéguar.
Feuilles d'asarum (*asarum europæum*).
de mandragore (*atropa mandragora*).
de renoncule bulbeuse (*ranunculus bulbosus*).
Fleurs de narcisse des prés (*narcissus pseudo-narcissus*).
ortie blanche (*lamium album*).
pied-de-chat (*gnaphalium dioicum*).

MAI.

Absinthe (*artemisia absinthium*), première coupe.
Actée en épi (*actæa spicata*), *herbe de Saint-Christophe.*
Anémone pulsatille ou Coquelourde (*anemone pulsatilla.*)
Alliaire (*erysimum alliaria*).
Blette (*amaranthus blitum*).
Beccabunga (*veronica beccabunga*).
Ciguë (grande) (*cicuta major* LAM).
Cochléaria (*cochlearia officinalis*).
Cresson (*sisymbrium nasturtium*) (1).

(1) Le meilleur, dit *cresson saigneur* ou *sanguin*, est cultivé près de Senlis; il est en feuilles petites, arrondies, d'un vert foncé, avec les côtes brunâtres.

Eupatoire (*eupatorium cannabinum*).
Lierre terrestre (*glecoma hederacea*), et juin.
Pulmonaire officinale (*pulmonaria off.*).
Pimprenelle (petite) (*poterium sanguisorba*).
Fleurs de muguet (*convallaria maialis*).
— pensée cultivée (*viola tricolor*).
Roses pâles (*rosa pallida*), } quelquefois à la fin du
Roses rouges (*rosa gallica*), } mois.
Chatons de noyer (*juglans regia*).

JUIN.

Feuilles et Sommités.

Ache (*apium graveolens*).
Aneth (*anethum graveolens*).
Angélique (*angelica archangelica*), et juillet.
Armoise (*artemisia vulgaris*).
Aurone (*artemisia abrotanum*).
Asarum (*asarum europæum*).
Bardane (*lappa major*).
Belladone (*atropa belladona*).
Bétoine (*betonica officinalis*).
Bourrache (*borago officinalis*).
Bugle (*ajuga reptans*).
Buglose (*anchusa officinalis*).
Capillaire de Montpellier (*adiantum capillus veneris*).
— Polytric (*asplenium trichomanes*).
Centaurée grande (*centaurea centaurium*), et juillet.
— Jacée (*centaurea jacea*).
Chamœdrys (*teucrium chamœdrys*), }
Chamœpitys (*ajuga chamœpitys*), } et juillet.
Chardon bénit (*Cnicus benedictus*), }
— étoilé (*calcitrapa stellata*).
— marie (*silybum marianum*).

Chicorée (*cichorium intybus*).

Digitale (*digitalis purpurea*) — 1re coupe. On en fait une 2e en septembre, mais la première vaut mieux.

Epithyme (*cuscuta epithymum*).
Epurge (*euphorbia lathyris*).
Erysimum (*erysimum officinalis*).
Euphraise (*euphrasia officinalis*).
Fenouil (*anethum fœniculum*).
Filipendule (*spiræa filipendula*).
Fumeterre (*fumaria officinalis*).
Galium jaune (*galium luteum*), et juillet.
Géranium bec-de-grue (*geranium robertianum*).
Guimauve (*althæa officinalis*).
Joubarbe (*simpervivum tectorum*).
Jusquiame noire (*hyosciamus niger*).
Laitue vireuse (*lactuca virosa*).
Marrube blanc (*marrubium vulgare*).
Nummulaire (*lysimachia nummularia*).
Pariétaire (*parietaria officinalis*).
Pervenche (*vinca major*).
Pissenlit (*taraxacum dens leonis*).
Plantain (*plantago media*).
Ronce (*rubus fruticosus*).
Saponaire (*saponaria officinalis*).
Scabieuse (*scabiosa arvensis*).
Véronique (*veronica officinalis*).
Verveine (*verbena officinalis*).

Fleurs.

Buglose (*anchusa officinalis*).
Coquelicot (*papaver rhæas*).
Camomille vulgaire (*chamæmelum vulgare*).

Genêt (*spartium scoparium*).
Lis blanc (*lilium album*).
Matricaire (*matricaria parthenium*).
Oranger (*citrus aurantium*), et juillet.
Pied-de-chat (*gnaphalium dioicum*).
Ptarmique, herbe à éternuer (*achillea ptarmica*).
Rose pâle (*rosa pallida*).
— muscate (*rosa moschata*).
— rouge (*rosa gallica*).
Sureau (*sambucus nigra*).
Souci cultivé (*calendula officinalis*).

Fruits.

Cerises (*cerasus domestica*), } et juillet.
Frambroises (*rubus idæus*), } et juillet.
Fraises (*fragaria vesca*), } et juillet.
Groseilles (*ribes rubrum*), } et juillet.
Petites noix (*juglans regia*).

JUILLET.

Feuilles et Sommités.

Absinthe (*artemisia absinthium*), deuxième coupe.
Aigremoine (*agrimonia eupatoria*).
Argentine (*potentilla anserina*).
Ballote (*ballota nigra*).
Basilic (*ocymum basilicum*).
Bon-Henri (*chenopodium bonus Henricus*).
Calament (*melissa calamintha*).
Cataire (*nepeta cataria*).
Clématite brûlante (*clematis vitalba*).
Centaurée (petite) (*erythræa centaurium*).
Chélidoine (grande) (*chelidonium majus*).
Cuscute (*cuscuta europæa*).

Ésule (petite) (*euphorbia cyparissias*).
Ésule ronde (*euphorbia peplus*).
Eupatoire (*eupatorium cannabinum*).
Gratiole (*gratiola officinalis*).
Hysope (*hyssopus spicata*), et août.
Marjolaine (*origanum majorana*).
Marum (*teucrium marum*).
Mauve (*malva silvestris*).
Mélisse (*melissa officinalis*).
Mélilot (*melilotus officinalis*).
Menthe crépue (*mentha crispa*).
Menthe poivrée (*mentha piperita*), et août.
Menthe pouliot (*mentha pulegium*).
Millefeuille (*achillea millefolium*).
Millepertuis (*hypericum perforatum*).
Nicotiane ou tabac (*nicotiana tabacum*), et août.
Origan (*origanum vulgare*).
Orpin (*sedum telephium*).
Orvale (*salvia sclarea*).
Passerage (*lepidium latifolium*).
Pied-de-lion (*alchimilla vulgaris*).
Persicaire (*polygonum persicaria*).
Renoncule âcre (*ranunculus acris*).
Romarin (*rosmarinus officinalis*).
Rossolis (*drosera rotundifolia*).
Rue (*ruta graveolens*).
Sabine (*juniperus sabina*).
Salicaire (*lythrum salicaria*).
Sanicle (*sanicula europæa*).
Sauge (*salvia officinalis*).
Scolopendre (*scolopendrium officinarum*).
Scordium (*teucrium scordium*).
Scorodone ou sauge des bois (*teucrium scorodonia*).

Scrophulaire (*scrophularia nodosa*).
Sedum âcre ou vermiculaire (*sedum acre*).
Seneçon (*Senecio vulgaris*).
Sumac (*rhus coriaria*).
Tanaisie (*tanacetum vulgare*).
Thym (*thymus vulgaris*).
Ulmaire (*spiræa ulmaria*).
Vulvaire (*chenopodium vulvaria*).

Fleurs.

Bluet (*cyanus segetum*).
Bourrache (*borago officinalis*).
Chevrefeuille (*caprifolium germanicum*).
Lavande (*lavandula spica*).
Mauve (*malva silvestris*).
Œillet rouge (*dianthus caryophyllus ruber*).
Pivoine (*Pæonia officinalis*).
Ortie blanche (*lamium album*).
Scabieuse (*scabiosa arvensis*).
Souci (*calendula officinalis*).
Tilleul (*tilia europæa*).
Verge-d'or (*solidago virga aurea*).

Fruits et Semences.

Cassis (*ribes nigrum*).
Cerises (*cerasus domestica*).
Daucus ordinaire (*daucus carota*).
Framboises (*rubus idæus*).
Fraises (*fragaria vesca*).
Groseilles (*ribes rubrum*).
Lupin (*lupinus albus*).
Merises (*cerasus avium*).
Noix vertes (*juglans regia*).
Orobe (*ervum ervilia*).

Pavot blanc (*papaver somniferum album*).
Pavot noir (—— —— *nigrum*).
Persil (*apium petroselinum*).
Psyllium (*plantago psyllium*).
Thlaspi (*thlaspi arvense*).
Violette (*viola odorata*).

AOUT.

Ecorces.

Écorce de sureau (*sambucus nigra*).

Feuilles ou Sommités.

Belladone (*atropa belladona*).
Menyanthe (*menyanthes trifoliata*).
Morelle (*solanum nigrum*).
Rue (*ruta graveolens*).
Stramonium (*datura stramonium*).
Turquette (*herniaria glabra*).

Fleurs.

Bouillon blanc (*verbascum thapsus*).
Grenadier (*punica granatum*).
Guimauve (*althæa officinalis*).
Cônes de houblon (*humulus lupulus*).

Fruits et Semences.

Ammi (*sison ammi*).
Carvi (*carum carvi*).
Coriandre (*coriandrum sativum*).
Concombre (*cucumis sativus*), et septembre.
—— sauvage (*ecbalium elaterium*).
Daucus (*daucus carota*).
Jusquiame blanche (*hyoscyamus albus*).
Melon (*cucumis melo*).

Mûres (*morus nigra*).
Noix vertes (*juglans regia*.)

SEPTEMBRE.

Feuilles de mercuriale (*mercurialis annua*).

Fruits et Semences.

Alkekenge (*physalis alkekengi*), et octobre.
Berberis (*berberis vulgaris*).
Cynorrhodons (*rosa canina*), et octobre.
Nerprun (*rhamnus catharticus*).
Noisettes (*corylus avellana*).
Potiron (*pepo macrocarpus*).
Sureau (*sambucus nigra*).
Yèble (*sambucus ebulus*).

Racines.

Angélique (*angelica archangelica*).
Aristoloches diverses (*aristolochiæ*).
Arrête-bœuf (*ononis spinosa*).
Arum (*arum maculatum*).
Asarum (*asarum europæum*).
Asclépiade (*asclepias vincetoxicum*).
Asperge (*asparagus officinalis*).
Bistorte (*polygonum bistorta*).
Roseau aromatique (*calamus aromaticus*).
Canne (*arundo donax*).
Chélidoine (*chelidonium majus*).
Chicorée (*cichorium intybus*).
Chiendent gros et petit (*cynodon dactylon et triticum repens*).
Ellébore blanc (*veratrum album*).
Ellébore noir (*helleborus niger*).
Fenouil (*anethum fœniculum*).

Filipendule (*spiræa filipendula*).
Fougère mâle (*aspidium filix mas*).
Guimauve (*althæa officinalis*).
Iris (*iris germanica*).
Nénuphar (*nymphæa alba*).
Orchis (*orchis mascula*).
Oseille (*rumex acetosa*).
Pain de pourceau (*cyclamen europæum*).
Patience (*rumex acutus*).
Persil (*apium petroselinum*).
Petit houx (*ruscus aculeatus*).
Pivoine (*pæonia officinalis*).
Polypode (*polypodium vulgare*).
Pomme de terre (*solanum tuberosum*).
Quintefeuille (*potentilla reptans*).
Raifort sauvage (*cochlearia armoracia*).
Réglisse (*glycyrrhiza glabra*).
Saxifrage grenue (*saxifraga granulata*).
Scrophulaire (*scrophularia nodosa*).
Tormentille (*tormentilla erecta*).
Valériane (*valeriana silvestris*).

Miel nouveau et cire jaune.

OCTOBRE.

Chou rouge (*brassica oleracea rubra*).
Gui de chêne (*viscum album*).
Bois de genévrier (*juniperus communis*).

Ecorces.

Chêne (*quercus robur*).
Garou (*daphne gnidium*).
Marronier (*æsculus hyppocastanum*).

Orme (*ulmus campestris*).
Genièvre (*juniperus communis*).
Coings (*cydonia vulgaris*).
Faîne (*fagus silvatica*).
Noix (*juglans regia*).
Pivoine (*pæonia officinalis*).
Pommes (*malus communis*).
Raisins (*vitis vinifera*).
Ricins (*ricinus communis*).

Racines.

Aunée (*inula helenium*).
Bardane (*lappa major*).
Bryone (*bryonia alba*).
Chardon-roland (*eryngium campestre*).
Chausse-trape (*calcitrapa stellata*).
Consoude (*symphytum consolida*).
Cynoglosse (*cynoglossum officinale*).
Fraisier (*fragaria vesca*).
Garance (*rubia tinctorum*).
Impératoire (*imperatoria ostruthium*).
Rapontic (*rheum rhaponticum*).
Rhubarbe (*rheum palmatum*).

Dans ce mois, les chasses sont ouvertes, et on peut, si la confiance le suggère, se procurer les graisses et les moelles des bêtes fauves. Les limaçons ont fermé leur coquille pour se mettre à l'abri du froid, et sont meilleurs en cette saison qu'en toute autre. Le safran du Gâtinais et les grenades de Provence arrivent à Paris.

NOVEMBRE et DÉCEMBRE.

La végétation est à sa fin; les feuilles et les tiges desséchées sont emportées par les vents; il ne faut pas attendre

cette époque pour récolter les racines dans la campagne, car rien n'indiquerait plus leur place : d'ailleurs, l'hiver peut se manifester de bonne heure, et la gelée ou la neige rendrait leur recherche difficile ou impraticable. On récolte l'agaric de chêne. On trouve encore des coings et des baies de genièvre dans la première quinzaine de novembre; mais, autant que possible, il ne faut pas attendre si tard pour se les procurer. Les mannes nouvelles arrivent à Paris, et vers le milieu de décembre, les oranges et les citrons.

LIVRE II.

DE LA PRÉPARATION.

CHAPITRE PREMIER.

EXPOSITION.

La préparation des médicamens compose à elle seule presque toute la pharmacie; elle en est la fin, et les autres parties peuvent n'en être considérées que comme les accessoires.

Nous sommes de l'avis de M. Carbonell sur l'étendue que l'on doit donner à cette partie de la pharmacie, et nous la faisons consister dans une *modification quelconque* que l'on fait subir aux drogues simples pour les amener à l'état auquel elles peuvent être administrées aux malades, ou autrement pour les changer en médicamens.

Ainsi, nous n'avons pas compris dans la préparation la dessiccation des substances végétales et animales, parce qu'elle ne fait que les mettre en état de se conserver, et qu'elle les laisse au même point que les substances de même nature qui nous sont fournies par le commerce; de sorte qu'elle fait plus naturellement partie de la collection ou de l'approvisionnement de drogues que chaque pharmacien doit faire pour son officine.

Mais nous y rangeons la pulvérisation du quinquina tout aussi bien que la confection d'un sirop ou d'une masse pilulaire, parce qu'elles ont également pour résultat un médicament propre à être employé immédiatement.

Il y a quatre manières différentes de modifier les drogues simples, et ces manières, qui forment autant de modes principaux de préparation, sont la *division*, l'*extraction*, la *mixtion* et la *combinaison*.

La division produit séparation entre les particules des corps supposés homogènes;

C'est-à-dire que dans la division on fait abstraction des différens principes qui peuvent composer un corps, soit minéral, soit végétal ou animal, pour ne s'occuper que du soin de le réduire, au moyen d'une force mécanique, en particules plus ou moins ténues.

L'*extraction* produit séparation entre les parties hétérogènes d'un corps;

Cela veut dire que l'extraction n'a pas pour but de séparer les principes constituans des corps, ou, ce qui est la même chose, de les dénaturer; mais qu'un corps minéral, ou végétal, ou animal, étant le résultat de la réunion de plusieurs substances, ou principes immédiats, ce mode de préparation tend à obtenir un ou plusieurs de ces principes isolés, et tels qu'ils existaient dans le corps employé.

La *mixtion* produit mélange ou union entre les particules des corps.

Cette union, comme on le pense bien, peut être plus ou moins intime; mais il ne faut pas qu'elle le devienne au point de faire perdre aux corps employés leurs propriétés chimiques respectives; car alors elle sortirait de la mixtion pour entrer dans la combinaison. Ainsi, pour nous, la solution d'un sel dans l'eau ou dans l'alcool appartiendra encore à la mixtion; mais la fusion du fer, du plomb ou de l'étain avec le soufre, fait partie de la combinaison.

La combinaison, ou, plus généralement parlant, l'*action chimique*, produit composition ou décomposition entre les molécules constituantes des corps.

Chacun de ces quatre modes principaux de préparation se divise en un certain nombre de moyens particuliers, auxquels on a donné le nom d'*opérations*.

Si chaque médicament n'exigeait qu'une seule opération pour être préparé, rien ne serait plus simple que l'ordre à suivre dans l'étude de la préparation. Nous ferions un chapitre séparé de chaque opération, dans lequel, après avoir défini celle-ci et établi les règles générales à suivre dans son emploi, il ne nous resterait que peu de chose à dire sur quelques modifications apportées à ces règles par la nature diverse des substances qui y seraient soumises. Mais il n'en est pas ainsi : la préparation de chaque médicament exige le plus souvent le concours de plusieurs opérations, ce qui est cause qu'il est impossible d'étudier simultanément la partie descriptive des opérations, et leur application aux médicamens. Nous diviserons donc l'étude de la préparation en deux parties, dont l'une, formant ce second livre, comprend la description des opérations, et dont l'autre, formant le livre suivant, traitera des médicamens en particulier.

CHAPITRE II.

DE LA DIVISION, ET DES OPÉRATIONS QUI EN DÉPENDENT.

La division produit séparation entre les particules d'un corps supposées homogènes.

Il y a sept manières d'opérer cette séparation, qui sont : l'*extinction*, la *granulation*, la *section*, la *rasion*, la *quassation*, l'*épistation* et la *pulvérisation*. Mais il y a quatre opérations qui servent de complément aux précédentes, et qu'il convient d'y joindre; ce sont : la *pulpation*, la *cribration*, la *dilution* et la *trochiscation*.

De l'Extinction.

L'extinction est une opération que l'on effectue en plongeant dans l'eau un corps rougi au feu.

Elle est usitée pour les corps d'une grande dureté, et qu'on pourrait très-difficilement réduire en poudre par les moyens ordinaires : tels sont le silex et les autres pierres analogues. Au moyen du changement de température brusque et considérable que les particules du corps éprouvent en passant du feu dans l'eau froide, elles se désunissent et cèdent facilement ensuite aux autres moyens de pulvérisation ; une seule extinction ne suffit pas, et presque toujours il faut la répéter plusieurs fois (1).

De la Granulation.

La granulation est une opération par laquelle, en faisant passer un métal fondu à travers un vase perforé, et le recevant dans un autre vase rempli d'eau, on réduit ce métal en grenailles plus ou moins fines.

On peut aussi se contenter de verser le métal directement

---

(1) Tel est le véritable sens pharmaceutique du mot *extinction*, tiré de la disparition de la lumière du corps rougi au feu, et tel qu'il a été spécifié par Charas et Lemery. Communément, on lui en donne un autre moins direct et moins propre, en l'appliquant à la division du mercure dans un corps onctueux. Il faut se rappeler, en effet, pour comprendre ce nouveau sens, que la mobilité du mercure ou vif-argent, qui n'est due qu'à sa grande pesanteur jointe à la liquidité, a été attribuée par les alchimistes à une sorte de vitalité, et qu'on a comparé, de tout temps, la vie à une lumière qu'un souffle peut éteindre. Malgré cette source détournée, et malgré l'idée de la vitalité du mercure, qui est aussi fausse que celle qui a rapport à la vie est juste et séduisante, l'application du mot *extinction* à l'extrême division des globules du mercure est tellement usitée, qu'il sera bien difficile de nous en désaccoutumer.

dans l'eau, et dans tous les cas il faut prendre les précautions suivantes :

1°. Ne verser le métal que sous la forme d'un filet que l'on promène sur toute la surface du liquide ;

2°. Mettre entre soi et le vase qui contient l'eau une planche assez élevée pour qu'elle puisse garantir de la projection du liquide bouillant et des globules métalliques, causée par la haute température du métal fondu (1).

De la Section.

Cette opération a lieu lorsqu'on réduit les corps en petites parties à l'aide d'instrumens tranchans. Ces instrumens sont des haches, des couteaux et des ciseaux de différentes formes et grandeurs, suivant la quantité, le volume et la dureté des substances. Nous nous bornerons à décrire deux de ces instrumens.

Le premier est un couteau à manche, le plus simple de tous, et qui suffit pour les plantes récentes ou peu ligneuses. Il consiste dans un madrier en chêne A (voyez *fig.* 1re), portant en B un écrou dans lequel tourne une vis surmontée d'une fourchette C. Entre les deux jambages de cette fourchette est fixé, au moyen d'un boulon, un couteau en forme de hache D, qui tombe perpendiculairement sur une planche de bois ajoutée au madrier. Le point d'appui de ce couteau étant en C, sa résistance sous le tranchant de la hache D, et sa puissance en E, où s'applique la main, il constitue ce que l'on nomme un levier du deuxième genre.

---

(1) Dans les arts qui nécessitent une grande quantité de métal granulé, on fait cette opération dans un baquet muni d'un couvercle auquel on a pratiqué un seul trou. C'est par cette ouverture qu'on verse le métal fondu ; on met le liquide en mouvement au moyen d'un axe qui tourne au milieu, et on divise ainsi le métal sans aucun danger pour l'opérateur.

Souvent on se contente de placer ce couteau au-dessus d'un tonneau, de manière à y faire entrer et à y fixer le madrier; alors les substances coupées tombent à mesure dans le tonneau. D'autres fois on fixe le madrier à une forte planche, munie, sur trois de ses côtés, d'un rebord qui sert à contenir, d'un côté, la substance à couper, et de l'autre celle qui est coupée.

L'autre instrument (*fig.* 2), construit par MM. Arnheiter et Petit, mécaniciens à Paris, est un couteau à tranchant circulaire, qui s'abaisse sur l'arête d'un plan d'acier de même forme, et la dépasse, de sorte que les racines, que l'on pousse au-delà du plan, sont tranchées très-nettement par l'abaissement du levier. Ce couteau, d'une grande force, est très-utile pour couper les substances ligneuses.

De la Rasion.

Dans cette opération, on réduit les corps en parties plus ou moins fines, en les frottant avec une lime ou une râpe (1).

---

(1) Quelques personnes nomment cette opération *raspation*, et elle se trouve mentionnée sous ce terme dans le dictionnaire de M. Laveaux de 1820. Mais d'abord, grammaticalement parlant, le mot *raspation* est mal écrit, car l'instrument dont il est dérivé s'écrit depuis très-long-temps *râpe*, et non *raspe;* et c'est une faute, en formant un nouveau mot, que de l'écrire suivant une orthographe qui n'existe plus.

Secondement, le mot *raspation* ou *rapation*, tiré directement de *râpe*, s'applique d'autant plus difficilement à l'action de la lime, que d'autres ont formé pour celle-ci le mot de *limation*. Or, comme il est inutile de faire deux opérations différentes de ces deux actions, qui ne sont que le déchirement successif des parties extérieures d'un corps, opéré par le frottement des aspérités d'un autre corps plus dur que lui, nous avons dû préférer une expression qui convient aux deux : c'est le mot *rasion*, employé par le traducteur de Carbonell, et tiré du latin *radere, rasum*.

De la Quassation.

Opération qui a pour but de réduire les corps durs en parties plus ou moins grosses, soit à l'aide du marteau, soit en les frappant dans un mortier.

De l'Epistation.

Opération par laquelle on détruit la cohésion des corps mous, en les écrasant dans un mortier (1).

De la Pulpation.

Opération qu'on exécute, lorsqu'à l'aide d'un instrument

---

(1) Morelot a nommé cette opération *pistation*, *pister* (*Cours de Pharmacie chimique*, I, 137 et 139). Cette orthographe ne vaut rien, car ces mots viennent évidemment de ἐπὶ στείβω, *je foule dessus*, et il convient de les écrire *épistation*, *épister*; de plus, Morelot, p. 137, nomme indifféremment l'opération *pistation* ou *quassation;* et le traducteur de Carbonell (1803) la nomme *concassation*, mot qui a la même valeur que *quassation*. Malgré ces deux autorités, nous avons pensé que *concassation* et *quassation*, tirés de *quassare*, *quassatum*, lequel signifie *rompre*, *briser*, s'appliquaient mieux à l'action de diviser les corps durs en morceaux, qu'à celle de réduire les corps mous en pâte, et nous avons conservé à cette dernière opération le nom d'*épistation;* ensuite il nous a fallu choisir entre *concassation* et *quassation* pour la première. *Concassation* venait directement de *concasser*, mot reçu depuis très-long-temps, et employé journellement dans ces phrases : *rhubarbe concassée*, *quinquina concassé*, etc.; cependant nous avons préféré *quassation* comme étant plus court et tiré directement de leur racine commune, *quassatum*.

Nous ferons observer encore que l'*épistation* diffère de la *pulvérisation par contusion* ou *par trituration*, qui s'opère également dans un mortier, non-seulement par la nature pâteuse de la substance qui en est l'objet, mais aussi par le mouvement particulier du pilon.

Dans la *contusion*, le pilon tombe verticalement sur le fond du mortier, et reste à la place où il frappe.

Dans la *trituration*, le pilon est mu circulairement sur le fond du mortier.

Dans l'*épistation*, il frappe obliquement le fond du mortier, en glissant de la circonférence au centre, et écrasant dans le trajet les parties grossières que la masse peut contenir.

nommé *pulpoir* (*fig.* 3), on force les parties les plus divisées des corps mous et parenchymateux à passer à travers le tissu d'un tamis.

La pulpation sert très-souvent de complément à l'épistation, et est à cette opération ce que la cribration est à la pulvérisation. On est souvent obligé de faire passer une deuxième fois la pulpe à travers le même tamis, ou à travers un autre plus serré, afin de l'avoir plus fine et plus homogène.

De la Pulvérisation.

La pulvérisation est une opération par laquelle, à l'aide d'une force mécanique, on réduit les corps secs et solides en particules très-déliées.

Puisqu'il faut une force pour séparer les particules des corps, on est bien obligé d'admettre qu'il y en a une autre opposée qui, dans l'état naturel, tend à les tenir réunies. C'est à celle-ci, quelle qu'en soit la cause, que l'on donne le nom de *cohésion* : plus elle est considérable, plus nous avons d'efforts à faire pour réduire les corps en poudre.

Les instrumens au moyen desquels nous y parvenons, sont les tamis, les moulins, les tonneaux, les mortiers et les porphyres.

Pulvérisation au tamis.

Un tamis est un tissu de crin, de soie ou de fil métallique (*a*, *b*, *c*), tendu à la manière d'une peau de tambour, sur un cercle de bois sans fond *A*, au moyen d'un autre cercle pareil *B*, qui recouvre en partie le premier à frottement (*Voyez fig.* 4). On peut s'en servir pour pulvériser les corps qui ont déjà été obtenus très-divisés, soit par une opération mécanique précédente, soit par une précipitation chimique, mais qui, ayant été mouillés et séchés, se sont réunis en masses peu cohérentes, et qui cèdent facilement à la pression des doigts : telles sont la magnésie carbonatée, la céruse et

la craie. Pour réduire de nouveau ces corps en poudre, il suffit de poser un tamis de crin ou de fer sur une feuille de papier ou sur un vase quelconque qui sert de récipient, et de frotter le corps sur la toile du tamis. Le simple effort qui en résulte contre les particules de la substance, suffit pour les séparer et les faire passer, à mesure, à travers le tamis.

Pulvérisation au moulin.

Les moulins sont de trois sortes : tantôt c'est une meule de pierre ou de fer qui tourne horizontalement sur une autre meule immobile, et qui écrase le corps placé entre les deux. Ces moulins sont employés pour les substances sèches et farineuses d'une grande consommation : on les met en mouvement à bras d'homme ou à l'aide de chevaux, du vent, de la vapeur, d'un courant d'eau. Tantôt la meule mobile est verticale, tourne sur la circonférence, et décrit un cercle autour du centre de la meule horizontale qui reste immobile. Ces moulins, mus comme les précédens, servent pour les mêmes substances, mais les réduisent en poudre moins fine. On les emploie dans les fabriques pour les matières qui n'ont pas besoin d'un grand degré de ténuité, ou pour mêler ensemble plusieurs corps qu'on ramène constamment sous la meule verticale, par un moyen quelconque. Ils sont également utiles dans les arts qui dépendent de la pharmacie, pour pulvériser les semences huileuses, qui se mettraient en pâte entre les meules horizontales, et les empêcheraient d'agir. La troisième sorte de moulin consiste dans une noix d'acier sillonnée d'arêtes obliques et tranchantes sur toute la circonférence, et tournant sur son axe, au fond d'une trémie sillonnée en sens contraire. La matière coupée, écrasée et déchirée par les couteaux, tombe pulvérisée dans un vase placé au-dessous. Ce moulin sert aussi pour les substances huileuses, pour la moutarde, le poivre, le café, etc.

Pulvérisation au tonneau.

On se procure un tonneau en fort bois de chêne, doublé intérieurement d'une tôle épaisse. Il faut qu'il ait trois pieds de diamètre, seulement de 6 à 8 pouces de distance d'un fond à l'autre, et que la circonférence offre à l'intérieur des saillies ou des angles rentrans, espacés de 8 pouces. Le tonneau est traversé par un axe en fer, supporté horizontalement à ses extrémités par deux montans, et muni d'une manivelle qui sert à lui donner un mouvement de rotation. Ce tonneau est, en outre, muni de deux portes fermant exactement et solidement : l'une, placée à la circonférence, sert surtout à vider la machine; l'autre, pratiquée à l'un des fonds, a pour but d'en faciliter le nettoyage. Lorsqu'on veut se servir de cet instrument, on y introduit la matière à pulvériser, par exemple, trois livres de quinquina; on y ajoute douze livres de balles de fonte très-aigre et du poids de 6 à 8 onces; on ferme les portes, on en fait tourner le tonneau : les balles, en rebondissant contre les saillies intérieures, frappent en tout sens la matière soumise à leur action, et la pulvérisent. Ce procédé est très-avantageux sous le rapport du temps et de la main-d'œuvre. Il y a long-temps qu'il a été employé pour la première fois à la pharmacie centrale; mais le tonneau n'était qu'en bois, d'un diamètre peu considérable, et d'une longueur beaucoup trop grande au contraire. M. Petit, pharmacien à Corbeil, a amélioré cet appareil, en lui donnant d'autres dimensions, et en munissant la circonférence d'angles rentrans. (Voyez *Journal de pharmacie*, 1822, tom. 8, pag. 591.) Mais il a employé, suivant nous, des balles beaucoup trop petites. Nous croyons qu'il faut les prendre de quatre à huit onces, et, par suite, doubler le tonneau extérieurement en fort bois de chêne, qui contient la tôle et donne plus de force aux coups.

Pulvérisation au mortier.

Le mortier est un vase profond, hémisphérique par le fond, ordinairement évasé par la partie supérieure, dans lequel on fait mouvoir une masse plus ou moins pesante et alongée, nommée *pilon*.

La matière du mortier et du pilon doit varier selon la nature du corps à pulvériser : ainsi, on se sert d'un mortier de fer (*fig.* 5) pour toutes les substanees dures, qui ne sont pas suseeptibles de l'attaquer ou de s'y colorer : tels sont les bois, les éeorees, les raeines, ete.

On emploie un mortier de marbre (*fig.* 6) pour les substanees blanehes, facilement pulvérisables, et qui ne peuvent l'attaquer ni par leur dureté, ni par leur acidité. Exemples : le sucre, le nitrate de potasse, et alors on prend un pilon de bois ou de gayae.

On sc sert d'un mortier de verre ou de porcelaine pour le sublimé eorrosif, et les substanees analogues.

Enfin, on met en usage les mortiers d'agate pour les eorps durs que l'on veut analyser, par exemple; les pierres gemmes.

Il y a deux manières de faire mouvoir le pilon dans un mortier, et que l'on emplu'oie pas indifféremment pour toutes les substances. La première, nommée *contusion*, s'effeetue en soumettant, contre le fond du mortier, la matière à pulvériser au ehoe du pilon. On l'emploie pour les métaux durs et cassans, pour les bois, les racines, et généralement pour tous les corps durs ou flexibles, et dont les parties ont de la ténaeité.

La seeonde manière est nommée *trituration ;* elle a lieu lorsqu'on broie eirculairement un corps entre l'extrémité du pilon et le fond du mortier. Cette méthode est usitée pour les matières friables, et, de toute nécessité, pour les

résineuses, que la chaleur produite par la contusion ramollirait et réduirait en masse.

Lorsqu'on pile une substance, ou même lorsqu'on la triture, les portions les plus ténues s'élèvent dans l'air, et causent une perte plus ou moins considérable. A cet inconvénient s'en joint souvent un autre plus pernicieux encore, qui résulte de l'action dangereuse de la matière sur les organes du pileur. Autrefois, on parait à cet inconvénient, en ajoutant dans la matière un peu d'eau ou d'huile, ou même quelques amandes douces. Baumé a proscrit ces additions avec beaucoup de raison : l'eau, parce qu'elle retarde considérablement la pulvérisation, et donne des poudres humides qui ne se conservent pas; l'huile et les amandes, parce qu'elles rancissent et communiquent de mauvaises qualités aux poudres. Il faut donc piler les substances sans addition, et le plus sèches possible; mais pour se garantir de la volatilisation de la poudre, il convient de recouvrir le mortier et le pilon avec une poche faite en peau de mouton souple, et disposée en cône alongé (*fig.* 7). On lie cette peau tout autour du mortier, avec plusieurs tours de corde bien serrés. Indépendamment de cela, le pileur peut encore se mettre un large bandeau de toile sur la bouche et les narines, ou porter un masque sur la figure. Les matières dont il faut le plus se garantir sont l'euphorbe, l'écorce de garou, les cantharides, la scammonée, la coloquinte, l'ipécacuanha, le jalap, la scille, les sels de cuivre, de mercure, etc., etc.

Pulvérisation au porphyre.

Le porphyre est un instrument qui tire son nom de la pierre dont il est ordinairement formé; mais on en fait aussi en granite et en verre. Ceux de marbre ne doivent pas être employés, à cause de leur facilité à s'user par le frottement. Un porphyre est donc une table d'une matière dure, sur

laquelle, après avoir mis le corps à pulvériser, on fait mouvoir circulairement une petite masse de même matière et d'une forme à peu près conique, nommée *molette* (*fig.* 8).

Cette espèce de pulvérisation a reçu les noms particuliers de porphyrisation ou de lévigation (1). Elle s'opère à sec ou avec de l'eau. On broie sans eau les métaux, les sels et le succin.

On porphyrise à l'eau tous les corps qui ne sont pas susceptibles d'être altérés par elle, comme le cinnabre, la corne de cerf calcinée, le corail rouge, les yeux d'écrevisse, etc. Ces deux derniers, et plusieurs autres du règne animal, doivent être lavés à l'eau bouillante, avant d'être porphyrisés, afin de les priver d'une matière gélatineuse qui nuirait à la conservation de la poudre.

De la Cribration.

Opération par laquelle, à l'aide d'un crible ou d'un tamis, on sépare les parties les plus divisées d'un corps d'avec celles qui sont les plus grossières.

On est obligé d'avoir recours de temps en temps à cette opération, lorsque l'on concasse ou que l'on pulvérise une substance dans un mortier. Car, par exemple, dans la quassation qui n'a pour but que d'obtenir la substance en morceaux d'un certain volume, si, lorsqu'elle est en partie parvenue à ce point, on continuait de frapper dessus, on la pulvériserait presque entièrement, et c'est ce qu'il faut éviter: alors, en mettant la substanee concassée sur un crible, lequel est ordinairement formé d'une peau de sanglier percée de trous (*fig.* 9), ou d'une toile métallique peu serrée, tendue entre deux cercles de bois, de la même manière que

---

(1) Ce dernier mot vient du latin *lævigare*, qui signifie *brunir*, *polir*.

le tamis simple décrit plus haut (*fig.* 4), et en agitant le tout entre les mains, les parties les plus divisées passent à travers les ouvertures du crible, et les plus grossières, qui restent dessus, sont seules soumises de nouveau à l'action du pilon.

Pareillement, lorsqu'on pulvérise une substance dans un mortier, la matière, une fois parvenue à un certain degré de ténuité, se perdrait dans l'air, si l'on continuait de frapper dessus : alors on la met sur un tamis de crin ou de soie, suivant le degré de finesse que l'on desire. Le tamis est ordinairement fermé en haut par un couvercle, et en bas par un tambour destiné à recevoir la poudre fine, tandis que la partie grossière reste sur la toile (*fig.* 10).

Pour faciliter le tamisage, on imprime au tamis un mouvement horizontal de va-et-vient, en le secouant entre les mains, ou en le frappant légèrement sur un corps solide; mais il faut éviter de le frapper fortement et verticalement, ce qui produit une poudre grossière, par le mélange de toutes les parties de la masse pulvérulente placée sur le tamis; tandis que le mouvement de va-et-vient dispose la matière de manière que les parties les plus fines sont constamment posées sur la toile, et les plus grossières en dessus; aussi obtient-on par ce moyen, et dès la première fois, une poudre très-fine, qu'on n'est pas obligé de tamiser de nouveau.

Les personnes qui préparent une grande quantité de poudres ont imaginé plusieurs moyens d'accélérer la pulvérisation et le tamisage : un des plus simples consiste à disposer plusieurs mortiers les uns à côté des autres, et à soulever l'un après l'autre chaque pilon, au moyen d'un axe horizontal, muni de dents, ou mieux de cames cycloïdales, et mu par une force quelconque. On peut profiter de la même force pour imprimer à plusieurs tamis, ou à un blutoir analogue à ceux qui servent à la farine de blé, le mouvement propre

à exécuter le tamisage; mais de tous ces moyens, un des plus ingénieux est celui qui a été employé par M. Auger, ancien chocolatier à Paris.

L'appareil de M. Auger consiste en un ou plusieurs mortiers disposés les uns à la suite des autres, comme il vient d'être dit. Ils diffèrent des mortiers ordinaires en ce qu'ils ont trois ouvertures, une au milieu et deux latérales, qui viennent aboutir au même niveau que l'ouverture centrale, au moyen de deux conduits cylindriques en fonte, faisant corps avec les mortiers; le tout est recouvert d'une peau de buffle et d'une plaque de forte tôle découpées suivant ces trois ouvertures, et attaché au mortier avec des agrafes. A l'ouverture centrale, dans laquelle s'élève et s'abaisse le pilon, se trouve un soufflet conique fixé inférieurement à la peau de buffle, et supérieurement au pilon. Chaque ouverture latérale reçoit un tuyau de fer-blanc, dont l'un, qui n'est pas très-long, se termine par une soupape à air fermant de dedans en dehors; l'autre tuyau, plus long et plus élevé, se termine par une soupape qui ferme, au contraire, de dehors en dedans, et qui est plongée dans un appareil en fer-blanc, offrant une assez vaste capacité, destinée à condenser la poudre. On conçoit, en effet, que lorsqu'on élève le pilon, et avec lui le soufflet, la première soupape doit s'ouvrir pour donner entrée à l'air, et que cette soupape se fermant au moment de la chute du pilon, la seconde doit céder à l'effort de l'air introduit, lequel entraîne avec lui la poussière qui voltige dans le mortier. On conçoit encore que les portions les plus grossières de la poudre s'arrêtent dans le tuyau ascendant, et retombent dans le mortier, et qu'il n'y a que la poudre fine qui parvienne dans le condensateur. (*Bulletin de la Société d'encouragement*. Juin 1820.)

Quelle que soit la perfection de cet instrument, on comprend que, ne pouvant être nettoyé aussi facilement qu'un

mortier et qu'un tamis ordinaires (que nous multiplions d'ailleurs sans de grandes dépenses), il ne sera véritablement utile que pour quelques poudres employées en grande quantité et continuellement. Alors, il y aurait encore un moyen plus simple d'opérer la séparation de la poudre fine : ce serait de renfermer un ou plusieurs mortiers entièrement découverts dans une chambre dont le plafond serait traversé par des pilons qui recevraient leur mouvement au moyen d'un axe horizontal placé au-dessus. Les mortiers seraient très-profonds, et à bords renversés en dedans, afin d'éviter la projection des substances pulvérisées; et pour obvier d'ailleurs à tout inconvénient de ce genre, on entourerait chaque mortier d'un ou plusieurs compartimens concentriques, placés sur le plancher de la chambre, et qui permettraient de séparer les poudres en plusieurs degrés de finesse. Les ouvertures pratiquées au plafond seraient fermées par des soufflets, comme dans la machine de M. Auger; et comme l'un s'éleverait en même temps que l'autre s'abaisserait, il n'en résulterait aucune entrée ni sortie d'air, et, par suite, aucune perte de poudre. On pourrait aussi appliquer au plafond un soufflet fermé, entièrement libre par le haut, qui, suivant en sens contraire le mouvement des autres, compenserait ce qu'il aurait d'inégalité, etc., etc. On conçoit qu'il y a bien des moyens de parvenir au même résultat.

De la Dilution (1).

La dilution est une opération qui a pour but de séparer, par la suspension dans l'eau, les parties des corps les plus divisées d'avec les plus grossières.

---

(1) Quelque loi que l'on veuille s'imposer de ne pas former de nouveaux mots, il faut bien le faire, lorsque l'on vient à reconnaître qu'un mot unique, usité et d'un sens précis d'ailleurs, a été appliqué

Cette opération doit toujours suivre la porphyrisation à l'eau. Pour l'effectuer, on délaie la substance, encore en pâte molle, dans une grande quantité d'eau; on laisse reposer la liqueur pendant un instant, ou jusqu'à ce que les parties les plus grossières se soient précipitées; alors on incline le vase pour en faire écouler l'eau qui est encore trouble; on reçoit cette eau dans un autre vaisseau, où on la laisse reposer jusqu'à ce qu'elle soit totalement éclaircie : le nouveau dépôt qui s'est formé est le produit de l'opération.

De la Trochiscation.

La trochiscation est une opération par laquelle on divise les corps réduits en pâte, au moyen de l'eau, en un grand nombre de petites masses coniques, dans la vue d'en accélérer la dessiccation.

Cette opération suit ordinairement la dilution. Pour l'exécuter, on met le corps séparé de l'eau qui le surnageait, et en-

---

à des choses tout-à-fait différentes. Ainsi, l'opération dont nous allons parler a été comprise jusqu'ici dans la lotion. Or, le mot *lotion*, qui offre l'idée précise de laver un corps et de le priver de parties hétérogènes, ne peut être appliqué à une opération dont le but est de séparer un corps pulvérisé en deux portions homogènes par leur nature, et ne différant que par leur degré de ténuité; de telle sorte que la partie grossière, pulvérisée de nouveau, devient aussi bonne et aussi utile que l'autre. La *lotion* est un véritable moyen d'extraction ou de séparation de parties étrangères, et la *dilution* est une opération par division, qui sert de complément à la pulvérisation humide, comme la *cribration* à la *pulvérisation sèche*. Il n'y a même aucune différence entre la *cribration* opérée par la suspension dans l'air des substances pulvérisées, que nous avons indiquée en dernier lieu, et celle qui a lieu par la suspension des mêmes substances dans l'eau. Le mot *dilution*, formé du latin *diluere*, *dilutum*, et qui ne rappelle que l'action de délayer, nous a paru bien convenable pour exprimer la manière dont s'effectue cette opération.

core sous forme de pâte molle, dans un entonnoir de fer-blanc, ou mieux de verre, fixé dans un manche *A* (*fig.* 11), muni d'un pied *B*, assez long pour que, lorsqu'il touche la table ou le plan solide *C*, sur lequel on le frappe, le tube de l'entonnoir soit encore distant de ce plan de trois à quatre lignes. De cette manière, le mouvement imprimé à la portion de pâte qui se trouve à l'ouverture de l'entonnoir n'étant pas arrêté par le choc, cette portion tombe sur une feuille de papier posée sur la table, et y prend ordinairement une forme conique. On réitère la même opération jusqu'à ce que la feuille de papier soit couverte de petits cônes qui portent le nom de *trochisques*, et tant qu'il reste de la pâte à diviser.

CHAPITRE III.

DE L'EXTRACTION, ET DES OPÉRATIONS QUI EN DÉPENDENT.

L'EXTRACTION est un mode de préparation qui produit séparation entre les parties hétérogènes des corps.

Il y a dix-huit opérations principales par extraction, qui sont :

L'assation,	La digestion,
La torréfaction,	L'infusion,
La fusion,	La décoction,
La sublimation,	L'immersion,
La distillation,	L'expression,
La solution,	La clarification,
La lotion,	L'évaporation,
La lixiviation,	La cristallisation,
La macération,	La congélation.

De l'Assation.

L'assation est la cuisson des médicamens mous ou succu-

lens, opérée dans leur propre humidité par leur exposition au feu, sous des cendres chaudes, ou dans un four (1).

De la Torréfaction.

On nomme torréfaction l'opération par laquelle on expose certains corps secs à l'action d'un feu modéré, afin d'en volatiliser ou d'en modifier quelques principes.

Par exemple, on torréfie la rhubarbe afin, à ce qu'on croit, d'altérer le principe qui la rend purgative, et de conserver ceux qui lui donnent la propriété astringente. On torréfie les semences huileuses pour en dessécher le mucilage, lequel alors s'oppose moins à l'extraction de l'huile.

La torréfaction s'effectue de deux manières : tantôt on met la substance dans un vase peu profond, soit capsule, soit chaudière, placée immédiatement sur le feu, et on l'y agite continuellement avec une spatule; tantôt on la renferme dans un cylindre de tôle qui tourne sur son axe, au-dessus d'un feu de bois ou de charbon. Ce dernier instrument, qui ne diffère pas de celui qui sert à torréfier le café, se nomme vulgairement et improprement *brûloir*.

De la Fusion.

La fusion est une opération dans laquelle un corps passe de l'état solide à l'état liquide, à l'aide du calorique. On en distingue deux espèces : la fusion ignée et la fusion aqueuse.

---

(1) *Assation*, de *assare*, *assatum*, *rôtir*. Nous préférons ce mot, employé et très-bien défini par Charas, à celui de *coction*, qui, à la vérité, exprime toujours l'effet produit, mais sans spécifier de quelle manière il l'a été. Ainsi, la *coction* d'un corps pouvant être opérée par *assation* ou par *décoction* dans l'eau, c'est de l'assation et de la décoction que nous avons dû faire deux opérations séparées, ne regardant la coction que comme leur effet et comme synonyme de cuisson.

La première a lieu lorsque la disgrégation (1) du corps est opérée par le calorique seul; la seconde, lorsque l'eau contenue dans le corps accélère l'action du calorique (2).

La fusion aqueuse a souvent pour but d'enlever aux sels une partie de leur eau de cristallisation, et d'autres fois seulement de les obtenir sous une forme particulière.

La fusion ignée est employée quelquefois pour séparer les corps médicamenteux fusibles d'avec d'autres moins fusibles

---

(1) *Disgrégation*, séparation de particules. Le *calorique*, principe de la chaleur, en s'introduisant entre les particules des corps, détruit la *cohésion* ou la force naturelle qui les tenait réunies, et fait passer le corps de l'état solide à l'état liquide. Si, après avoir rendu un corps liquide, on continue de le chauffer, le calorique, en séparant de plus en plus les particules, les éloignera tellement qu'elles deviendront invisibles comme l'air : on dit alors que le corps est devenu *gazeux;* en lui enlevant du calorique d'une manière quelconque, on le fait repasser à l'état liquide; et, par une plus grande soustraction du même principe, à l'état solide, comme il était auparavant. *Disgrégation* est l'opposé d'*aggrégation*, qui signifie *union* ou *juxta-position* de particules. *Aggrégation* diffère de *cohésion* en ce que l'*aggrégation* n'exprime que l'état de réunion des particules, et la *cohésion* la force qui les tient réunies. Quelques pharmacologistes ont voulu faire de la *disgrégation* une opération particulière; mais ce mot n'exprime que la séparation des particules d'un corps, de quelque manière qu'on parvienne à l'effectuer : ainsi on obtient cette séparation par la *pulvérisation*, par la *fusion* et par la *solution*, comme nous le verrons bientôt. Ce sont ces trois procédés, *pulvérisation*, *fusion*, *solution*, qui sont véritablement des opérations : la *disgrégation* n'en est que l'effet.

(2) Ou mieux lorsque cette eau, dont la température se trouve élevée par le calorique, devient capable de tenir fondu et dissous, entre ses molécules, le corps qui, d'abord, la retenait elle-même solidifiée entre les siennes.

Plusieurs auteurs modernes nomment la fusion aqueuse *liquéfaction;* mais ce mot, comme celui de *fusion*, n'exprime que le passage d'un corps de l'état solide à l'état liquide, et ne dit pas que ce soit l'eau qui opère ce passage. Il faut donc dire nécessairement *fusion*

qui altèrent leur pureté (1) ; quelquefois aussi, comme la première, pour les obtenir sous une autre forme. Nous ne la considérons pas, ici, sous le rapport des combinaisons qu'elle peut opérer.

On opère la fusion des corps dans des chaudières ou bassines, dans des capsules de terre ou de métal, et surtout dans des *creusets*, qui sont de petits vases destinés à être mis au milieu du feu, et fabriqués en terre cuite, en porcelaine, en fonte, en argent ou en platine; ils sont de différentes formes ou grandeurs, comme on peut le voir par les figures.

Fig. 12. Forme habituelle des creusets en terre tendre, dits *creusets de Paris* : ce sont les moins bons.

---

ignée, *fusion aqueuse*, lorsqu'on veut spécifier la cause de la fusion, et réserver le mot *liquéfaction*, comme l'ont fait Lemery, Charas et Morelot, pour exprimer d'une manière plus particulière la fusion des corps qui prennent l'état liquide à une température peu élevée : tels sont le beurre, l'axonge et la cire. On peut même étendre le mot *liquéfaction* aux sels qui se fondent facilement dans leur eau de cristallisation; mais alors c'est toujours le degré de température qui en détermine l'emploi, et non la présence de l'eau.

(1) En métallurgie, on donne le nom particulier de *liquation* à une fusion du genre de celle que nous désignons. Le cuivre extrait de sa mine, et non entièrement affiné, contient souvent assez d'argent pour qu'on puisse en retirer le métal avec avantage; alors on l'allie avec trois parties de plomb, et on coule cet alliage sous forme de gâteaux plats nommés *pains de liquation*. On expose ces pains à une chaleur modérée dans un fourneau d'une construction particulière; le plomb étant bien plus fusible que le cuivre, se fond seul, entraînant avec lui l'argent pour lequel il a une grande affinité. A mesure que le plomb s'écoule, les pains deviennent moins fusibles, et on augmente un peu la température pour en retirer le plus de plomb possible. Le cuivre reste sous forme poreuse, et contenant encore du plomb dont on le prive par l'affinage. Quant à l'argent, on le sépare du plomb par une opération nommée *coupellation*, qu'il n'entre pas dans notre travail de décrire. Voyez, à ce sujet, le *Traité de Chimie* de M. Thénard, et celui de *Minéralogie* de M. Brongniart.

Fig. 13. Forme ordinaire des creusets de Hesse, qui sont en terre dure et réfractaire, et très-estimés. Depuis plusieurs années, on en fabrique en France, surtout à Sarguemines, avec des mélanges de terre appropriés. Ils peuvent servir dans presque toutes les opérations où les creusets sont employés.

Fig. 14. Cette figure représente un creuset d'argent, dont l'usage est presque borné à fondre le nitrate d'argent et quelques autres sels : la fusibibilité de ce métal s'oppose à ce qu'il puisse servir pour des températures un peu élevées.

Les creusets de platine, au contraire, sont précieux pour leur infusibilité au feu de nos meilleurs fourneaux ; mais il faut avoir soin, et cette observation s'applique également aux creusets d'argent, de ne pas y chauffer des métaux facilement fusibles, ou des substances propres à en produire par leur réduction, parce que ces métaux détermineraient la fusion du platine.

Les creusets se placent au milieu du feu, et sur une rondelle de terre cuite nommée *fromage* (1), qui les sépare de la grille du fourneau. Lorsque le corps à fondre est très-fusible, un fourneau ordinaire suffit. Quand on a besoin d'une température plus élevée, on recouvre le fourneau d'un dôme qui empêche la dissipation de la chaleur par le haut, et la réverbère sur le feu lui-même et le creuset. Lorsqu'on veut obtenir une chaleur plus forte encore, on ajoute à la cheminée du fourneau un tuyau de tôle de un ou deux mètres de longueur, dont l'effet est d'établir un courant d'air considérable dans l'intérieur du foyer. Enfin, a-t-on besoin de la chaleur la plus forte que le feu puisse produire, on emploie le *fourneau de fusion*, dont les parois construites en briques

(1) Et anciennement *culotte*.

ont une épaisseur considérable qui s'oppose à la déperdition de la chaleur, et dans lequel le feu est alimenté par un fort soufflet. La figure 15 représente un fourneau dit *à réverbère*, à cause de son dôme qui réfléchit le calorique sur son foyer, comme nous l'avons dit; il se compose de trois parties :

1°. D'une pièce *A* contenant le foyer et le cendrier, *aa* est le foyer; *bb* le cendrier; *cc* la grille; *d* le fromage sur lequel est posé le creuset *e*; *f* est la bouche du cendrier que l'on ferme à volonté avec la porte *g*; *h* est la bouche du foyer, dont la porte est représentée en *i*;

2°. D'une pièce *B* nommée *laboratoire*, ou plus simplement *hausse*. Cette pièce, que l'on pose immédiatement sur la première *A*, ne sert, dans l'opération qui nous occupe, qu'à augmenter la hauteur du foyer lorsque le creuset est trop grand pour être contenu dans le foyer seul. En *K* se trouve indiquée une des deux anses dont la pièce *B* est pourvue, et qui servent à la transporter;

3°. La troisième pièce du fourneau est le dôme *C*, que l'on surmonte à volonté du tuyau de tôle *D*.

Le fourneau que nous venons de décrire n'est pas seulement employé pour opérer des fusions, il sert dans la plupart des opérations de pharmacie. La pièce *A*, isolée des autres, forme à elle seule un fourneau qui sert à des évaporations ou des sublimations. La pièce *B*, jointe à la première, offre un fourneau très-propre à recevoir la cucurbite d'un alambic et à distiller. Il suffit pour cela que la cucurbite laisse entre elle et les parois de la hausse un espace pour la circulation de la fumée et pour l'air échauffé qui s'échappe par l'échancrure latérale *m*. La même pièce *B* peut aussi contenir une cornue dont le col passe par l'échancrure *m*. Le dôme *C* offre une semblable échancrure qui achève d'embrasser le col de la cornue, et alors l'air vicié par la com-

bustion s'échappe par la cheminée *o*. Lorsqu'on n'a pas besoin de ces échancrures, par exemple, dans l'opération de la fusion, où elles seraient même nuisibles, en diminuant le courant d'air qui traverse le foyer, on les bouche au moyen de deux petites pièces de terre cuite *nn*.

Le fourneau de fusion se trouve représenté *fig.* 16.

AA est le massif de briques qui sert de paroi au fourneau; *B* est le foyer, *C* la grille, *D* le cendrier qui est entièrement fermé, les cendres ne pouvant s'y accumuler en raison de la force du vent qui les repousse vers la bouche du fourneau; *E* est le tuyau d'un fort soufflet à deux vents qui apporte l'air dans le cendrier.

De la Sublimation.

Opération par laquelle un corps solide, volatilisé par le calorique dans un vase clos, arrive contre la paroi supérieure de ce vase, où, abandonné par son dissolvant, il repasse à l'état solide et s'y fixe.

On fait cette opération dans des vases de verre ou de grès, mais plus ordinairement de verre, et d'une forme appropriée au but qu'on se propose.

Ces vases, que l'on nomme *matras à sublimation*, sont de grandes fioles à fond plat et à voûte très-surbaissée, ce qui la rapproche du fond, et permet aux vapeurs de s'y élever plus facilement. Après y avoir introduit la matière à sublimer, on place le matras dans une chaudière de tôle, de manière qu'il y ait entre le fond de la chaudière et celui du matras une couche de grès pulvérisé et sec, d'une ligne ou d'une ligne et demie d'épaisseur (1); on recouvre le matras

(1) La chaudière de tôle garnie de grès pulvérisé, que l'on interpose entre le feu et la substance que l'on soumet à son action, se nomme *bain de sable*.

de pareil sable jusqu'à la naissance du col; on place la chaudière sur un fourneau, et l'on chauffe. On augmente le feu graduellement, et on l'entretient pendant un temps suffisant, au degré donné par l'expérience pour chaque substance à sublimer. (Voir la *fig.* 17.)

De la Distillation.

La distillation est une opération dans laquelle un corps liquide élevé en vapeurs dans des vases clos, se refroidit contre les parois de ces vases les plus éloignées du feu, d'où il s'écoule à l'état liquide dans un récipient.

La distillation se fait à l'aide de deux espèces de vaisseaux, les alambics et les cornues, et elle s'opère à feu nu, au bain de sable, au bain-marie (1) ou au bain de vapeurs. Dans tous les cas, l'appareil distillatoire se compose de plusieurs vaisseaux, nécessités par le double objet à remplir, de volatiliser le liquide et de le condenser.

Distillation à la cornue.

Une cornue est un vase de verre, de terre cuite ou de porcelaine, ayant la forme d'une poire, et terminé latéralement par un col ou bec.

La *fig.* 18 représente une cornue de terre ou de porcelaine; la *fig.* 19 une cornue de verre portant en *A* un goulot ou *tubulure*, destiné à l'introduction du liquide dans la *panse B*, sans risque d'en mouiller le col. L'appareil pour distiller à la cornue se compose au moins de trois pièces:

---

(1) Au *bain-marie*, c'est-à-dire au *bain d'eau chaude*. Le mot *bain-marie* est une traduction corrompue, mais consacrée par l'usage, de *balneum maris*, bain de mer; les anciens prenant figurément, en cette occasion, la mer pour l'eau, de même qu'ils nommaient *balneum ventris equini*, le bain de fumier de cheval, employé par eux pour opérer un grand nombre de digestions.

de la cornue *A*, d'une alonge *B*, qui est un tube de verre renflé au milieu et ouvert par les deux bouts, et d'un ballon *C* servant de récipient pour la liqueur distillée (*fig.* 20).

Lorsqu'on veut distiller *à feu nu*, on supporte la cornue sur deux barres de fer ou sur un triangle, et on l'expose à l'action immédiate du feu, comme dans la *fig.* 21. Pour distiller *au bain de sable*, on place la cornue dans une chaudière de tôle que l'on remplit ensuite de grès pulvérisé, comme nous l'avons dit pour la sublimation.

Lorsqu'on veut distiller au bain-marie, on remplace le sable de l'opération précédente par de l'eau, et on supporte le fond de la cornue sur un rond de paille tressée, ou mieux de fer entouré d'une corde serrée. De plus, pour éviter le dérangement de la cornue, soit par l'ébullition de l'eau, soit parce que, en se vidant vers la fin de la distillation, elle tend à chavirer, il faut la fixer solidement sur le rond au moyen d'une corde, qui embrasse la tubulure et va s'attacher aux anses de la chaudière.

L'alonge sert à éloigner le récipient du fourneau, afin qu'il s'échauffe moins par le calorique qui rayonne du foyer. Il faut qu'elle soit assez inclinée pour que le liquide qui s'y condense n'y séjourne pas.

Le récipient peut être posé simplement sur un rond de paille (1) et à l'air libre, lorsque la liqueur en distillation est facile à condenser, et que le refroidissement progressif

---

(1) L'économie est toujours recommandable ; on peut donc dire aux pharmaciens qu'il n'y a pas de meilleurs ronds que ceux qu'on fait avec les cercles des grilles de fourneaux dont les barreaux se sont dessoudés. On garnit entièrement ces cercles de deux tours très-serrés de *corde à sucre*. Ces ronds durent presqu'indéfiniment, et ils n'ont pas l'inconvénient de ceux de paille, qui, étant plus légers que l'eau, tendent à renverser le vase qu'ils supportent, lorsqu'ils sont plongés dans ce liquide.

du ballon suffit à cet effet. Dans le cas contraire, on place et on fixe ce ballon sur un rond de fer et de corde, dans un vase que l'on remplit d'eau, et on renouvelle cette eau par un courant continu tiré d'un réservoir supérieur. (Voir la *fig.* 22.)

On peut également, dans le cas précédent, au lieu d'opérer la condensation des vapeurs dans le récipient lui-même, l'effectuer dans un long tube de verre ou de porcelaine *Aa*, interposé entre l'alonge et le récipient, et contenu dans un vase rempli d'eau froide (*fig.* 23).

Dans la distillation simple, telle que nous la considérons ici, il n'est pas nécessaire que l'intérieur des vases soit absolument isolé de l'air extérieur; presque toujours, au contraire, on laisse une ouverture à l'extrémité de l'appareil la plus éloignée du feu, soit un tube de verre D ouvert à ses deux bouts, *fig.* 22, soit l'ouverture même *a* du tube *Aa*, *fig.* 23, afin de donner issue à l'air dilaté par la chaleur et par son mélange avec la vapeur du liquide même que l'on distille. Malgré cela, il est indispensable que les jointures des vases qui avoisinent le feu soient fermées, afin d'éviter la perte des vapeurs non condensées, et les accidens qui pourraient en résulter si elles étaient inflammables. On ferme donc ou on *lute* ces jointures avec des bandes de papier enduites de colle; on applique ces bandes très-exactement en les tendant un peu autour de chaque jointure, et passant plusieurs fois la main par-dessus. Ce *lut* suffit pour presque toutes les distillations simples à appareil non fermé, et dans lesquelles, par conséquent, la tension des vapeurs est presque nulle.

Distillation à l'alambic.

Un alambic est un instrument distillatoire, le plus souvent en métal, dont la forme, le nombre des pièces et leurs pro-

portions peuvent varier beaucoup, mais qui, pour l'usage habituel de la pharmacie, peut être réduit aux trois ou quatre pièces suivantes :

1°. *La cucurbite* ou *chaudière A*, *fig.* 24. C'est la pièce qui reçoit l'action immédiate du feu, et dans laquelle on met la liqueur à distiller lorsque l'opération doit se faire à feu nu. Elle a la forme d'un cône tronqué et renversé *A*, surmonté d'une partie renflée et arrondie *aa* qui repose sur le fourneau *XX*, et terminée supérieurement par un collet *bb* d'un diamètre un peu plus petit que le fond de la chaudière.

C est une douille qui sert, au besoin, à introduire du liquide dans la chaudière; *dd* sont les anses.

2°. Le *seau* ou *bain-marie B*, vase cylindrique en étain ou en cuivre étamé, pouvant entrer dans la cucurbite *A*, et la fermer exactement au moyen de son collet *m*, qui s'appuie sur le collet *bb*. Lorsqu'au lieu de distiller à feu nu, on veut opérer au bain-marie, on met de l'eau seulement dans la cucurbite, on y introduit le bain-marie, et c'est dans celui-ci qu'on met la liqueur à distiller.

3°. La tête ou le chapiteau *C*. C'est, à proprement parler, un couvercle qui peut s'appliquer également sur la cucurbite et sur le bain-marie, dont on a eu le soin de faire les ouvertures égales. Ce chapiteau représente à peu près la partie supérieure d'une cornue, et il est muni d'un large tuyau destiné à conduire les vapeurs dans le réfrigerant.

n est une ouverture que l'on tient fermée pendant l'opération avec un bouchon à vis *e*, et qui sert à introduire de nouveau le liquide dans le bain-marie, sans être obligé de démonter l'alambic.

4°. Le *réfrigerant* ou *serpentin D*. Cette pièce est un long tuyau d'étain, courbé en hélice, et renfermé dans un seau de cuivre ou de bois rempli d'eau froide. La partie supé-

rieure du tuyau, qui est souvent renflée en une boule creuse, reçoit du bec du chapiteau les vapeurs sorties de la cucurbite ou du bain-marie; et la partie inférieure, qui va s'ouvrir au dehors du seau, verse la liqueur condensée dans un vase placé au-dessous. On lute toutes les jointures de l'appareil avec des bandes de papier enduites de colle, à l'exception cependant de la jointure de la cucurbite au bain-marie, qui ne doit plus être fermée, afin de laisser une issue à la vapeur de l'eau en ébullition.

gg, *gg*, montans en étain, servant à soutenir et à fixer l'hélice du serpentin dans le seau.

h, tuyau vertical, fixé à la paroi du seau, ouvert par les deux bouts, et terminé supérieurement par un entonnoir. Ce tuyau sert à renouveler l'eau du réfrigerant; on y verse de l'eau froide par le haut; ce liquide descend jusqu'au bas du seau, soulève l'eau chaude, que sa moins grande densité tend d'ailleurs à faire rester à la surface, et la force à sortir par le tuyau de trop-plein *i*.

k, robinet qui sert à vider entièrement le seau du serpentin.

f, bout de tuyau pouvant s'adapter entre le bec du chapiteau et le collet du serpentin. Ce tuyau a précisément la même hauteur que le collet *m* du bain-marie. On le place sur le serpentin, lorsqu'on distille au bain-marie, et on le supprime, lorsqu'on distille à feu nu, afin de n'être pas obligé de hausser ou de baisser le serpentin, qui alors reste toujours porté sur le même pied *E*.

F, récipient.

La distillation prend quelquefois des noms particuliers, qui sont ceux de *rectification*, *cohobation* et *déphlegmation*.

On nomme *rectification* la distillation que l'on fait subir à une liqueur déjà distillée, afin de l'obtenir dans un plus grand état de pureté. Pour procéder à la rectification, on

met la liqueur dans d'autres vases ou dans les mêmes, après les avoir bien nettoyés, et on la distille lentement, de manière que les portions les moins volatiles restent dans l'alambic ou dans la cornue. Quelquefois aussi on ajoute à la liqueur que l'on veut rectifier une substance dont l'effet est de fixer davantage les parties les moins volatiles, et d'en faciliter la séparation d'avec les autres. C'est ainsi qu'on ajoute, dans le bain-marie d'un alambic, un sel très-avide d'eau à de l'alcool, afin que celui-ci passe plus pur, ou plus sec, dans le récipient.

La *cohobation* est une nouvelle distillation que l'on fait subir à une liqueur, mais après l'avoir reversée sur son marc, ou mieux sur de nouvelles substances, afin qu'elle se charge davantage de leurs principes volatils.

La *déphlegmation* est une nouvelle distillation à laquelle on soumet une liqueur *obtenue à l'aide du feu*, dans la vue d'en séparer les parties les plus aqueuses, qui distillent les premières. On donne à ce produit le nom de *phlegme* (1).

---

(1) La *rectification* a pour caractère essentiel qu'on l'effectue séparément du résidu de l'opération précédente.

La *cohobation* s'effectue au contraire sur ce résidu ou sur une nouvelle quantité de la substance qui le compose. Dans la rectification et la cohobation, il n'y a qu'un produit : c'est la liqueur distillée.

La *déphlegmation* s'effectue séparément du résidu de l'opération précédente, comme la rectification; mais elle en diffère en ce qu'elle a deux produits : 1° le liquide resté dans le vase distillatoire, qui devient *produit principal;* 2° le liquide distillé ou le phlegme, qui est un *produit secondaire* peu actif, mais employé, cependant, dans quelques circonstances.

La *déphlegmation* diffère de la *concentration par évaporation*, que nous décrirons bientôt, en ce que celle-ci s'opère sur des liquides non distillés, et a d'ailleurs pour caractères essentiels de s'effectuer à l'air libre et de n'avoir qu'un produit, qui est le liquide non évaporé; tandis que la déphlegmation s'opère dans des vases distillatoires, et a deux produits, comme nous venons de le dire

De la Solution.

Opération que l'on effectue, lorsqu'à l'aide d'une affinité réciproque entre un liquide et un solide, celui-ci, sans changer de propriétés chimiques, se divise tellement dans le premier, qu'il n'en trouble plus la transparence.

On opère la solution d'un corps de bien des manières; souvent il suffit de le mettre dans un vase qui n'en soit pas attaqué, soit un sel dans une capsule de verre ou dans une terrine dite de grès, d'y verser de l'eau froide, et d'agiter le tout. Si le sel est facilement soluble dans l'eau, il y disparaîtra peu à peu; s'il y est peu soluble, au contraire, on accélérera beaucoup l'opération en employant de l'eau chaude ou bouillante en place d'eau froide. D'autres fois, enfin, on met le sel et l'eau dans une capsule ou dans une bassine sur le feu, et on l'y agite avec une spatule, jusqu'à ce que la solution en soit complète.

La solution est très-usitée pour séparer des substances solubles quelques matières qui leur sont étrangères, et qui sont insolubles.

De la Lotion.

La lotion est une opération qui consiste à priver un corps insoluble de parties hétérogènes interposées, en traitant le mélange par un véhicule qui dissout seulement celle-ci.

On l'opère à froid ou à chaud, comme la solution.

De la Lixiviation.

Opération par laquelle on extrait les substances salines solubles, en traitant par l'eau, et à plusieurs reprises, les matières qui les contiennent (1).

---

(1) La *solution*, la *lotion* et la *lixiviation* ont les plus grands rapports entre elles; voici cependant en quoi elles diffèrent :

Pour procéder à la lixiviation, on met la substance à lessiver dans un vase cylindrique, ayant au bas une ouverture fermée par un robinet ou par une broche en bois (*fig.* 25). Si la matière est en fragmens, on a soin de mettre les plus gros contre l'ouverture inférieure, afin d'empêcher qu'elle ne soit obstruée par la masse, et de favoriser l'écoulement du liquide. Dans le cas contraire, on obtient le même effct, avec quelques morccaux de silex, une éponge, un paquet de paille ou de menu bois; on verse de l'eau sur la matière; et, après un temps de séjour suffisant, on ouvrc le robinet pour faire écouler le liquide; on remet de nouvelle eau sur le marc une ou deux fois, afin de l'épuiser des substances solubles. Lorsque ces eaux sont trop peu chargées pour être soumises directement aux opérations subséquentes, on les emploie en place d'eau pure pour commencer la lixiviation de nouvelles matières.

De la Macération.

La macération est le séjour plus ou moins prolongé, et à la température de l'air, que l'on fait éprouver aux drogues, dans un liquide propre à en extraire quelques principes.

Dans la *solution*, c'est le corps *utile* qui se dissout dans l'eau, et il y disparaît *entièrement* ou *presque entièrement*.

Dans la *lixiviation*, c'est encore le corps *utile* qui se dissout dans l'eau; mais le résidu est abondant et nécessite des affusions de véhicule réitérées, qui constituent véritablement l'action de *lessiver*.

Dans la *lotion*, le corps *utile* est insoluble, et ce sont les parties dissoutes dans le véhicule qui sont rejetées; on lave le corps jusqu'à ce que l'eau ne dissolve plus rien.

La *lotion* diffère de la *dilution*, comme on l'a vu précédemment, celle-ci étant une simple suspension dans l'eau d'un corps très-divisé et insoluble; elle diffère du *lavage* des racines que nous avons conseillé d'effectuer avant leur dessiccation, en ce que dans ce lavage l'eau n'exerce encore qu'un effort purement mécanique, et une séparation ou suspension des parties hétérogènes sans solution.

De la Digestion.

C'est encore le séjour des drogues dans un liquide propre à en extraire quelques principes, mais à une température plus élevée que celle de l'atmosphère.

La digestion s'opère dans un matras (1) ou dans le bain-marie d'un alambic fermé d'un couvercle : elle a lieu de toutes les manières qui peuvent procurer de la chaleur, sans faire bouillir le liquide qui sert de véhicule : telle est l'apposition du vase sur des cendres chaudes, sur un bain de sable d'une température modérée, sur la cucurbite d'un alambic, au milieu du fumier de cheval ou du marc de raisin en fermentation ; telle est encore l'exposition du vase aux rayons directs du soleil.

De l'Infusion.

L'infusion s'effectue en versant un liquide bouillant sur des drogues, et les laissant refroidir ensemble dans un vase clos.

On fait cette opération dans des vases de porcelaine, de faïence ou d'étain, mais non de verre, qui sont trop sujets à se casser par un changement brusque de température. Il faut avoir soin que ces vases soient bien clos, pour éviter la déperdition des principes volatils, que l'on cherche plus particulièrement à obtenir par cette opération.

---

(1) Un matras est un globe de verre surmonté d'un col qui lui sert d'ouverture. On les fait de différentes formes, suivant l'usage auquel on les destine. Ceux qui servent aux sublimations sont aplatis par le fond, comme nous l'avons dit. Ceux que l'on emploie à la concentration des acides sulfurique et nitrique ou à la dissolution des métaux, dans ces mêmes acides, ont le col très-long, afin de condenser l'acide qui peut se volatiliser avec l'eau, et de ne laisser échapper que celle-ci. Ceux qui servent à la digestion des substances végétales dans un véhicule, ont le col très-court et très-large, pour faciliter la sortie du marc après l'opération.

De la Décoction.

La décoction consiste à faire bouillir des drogues dans un liquide, afin de parvenir à l'extraction de leurs principes solubles (1).

---

(1) La *macération*, la *digestion*, l'*infusion* et la *décoction* ont encore de grands rapports avec la solution, la lotion et la lixiviation, car toutes ont pour but la solution de quelque principe dans un liquide; mais en comparant ce que nous avons dit de ces différentes opérations, on sentira facilement en quoi elles diffèrent entr'elles, et l'on comprendra, de plus, que si les quatre premières emportent habituellement avec elles l'idée d'une action exercée sur des parties végétales et animales, cela tient moins à ce que leur définition en exclut les substances minérales, qu'à ce que la définition des trois autres, au contraire, exclut nécessairement les substances végétales et animales.

Les anciens pharmacologistes distinguaient sous des noms particuliers plusieurs modifications des opérations précédentes; ils reconnaissaient :

L'*humectation*, macération ou digestion d'une substance avec une petite quantité de liquide, qui ne faisait que lui donner une consistance molle.

L'*insolation*, digestion opérée par l'exposition au soleil.

La *circulation*, digestion opérée dans un pélican, sorte d'alambic en verre à deux becs recourbés, conduisant du chapiteau dans la cucurbite (*fig.* 26). Pendant la digestion, la partie la plus spiritueuse du liquide se volatilisant, venait se condenser contre le chapiteau et retombait en liqueur, par les conduits latéraux, dans la cucurbite, d'où elle s'élevait encore. Il est presque inutile d'observer que cet effet a lieu dans toutes les digestions, sans qu'il soit besoin d'un vaisseau particulier pour le produire, et d'un nom pour l'exprimer.

L'*ébullition* et la *coction* : ils en faisaient deux opérations particulières; mais nous ne les considérons que comme deux effets pouvant être produits par plusieurs opérations distinctes. Par exemple, l'*ébullition* n'est que le mouvement imprimé à un liquide placé sur le feu, par les bulles de vapeur qui partent du fond, et viennent crever à la surface; et ce mouvement est produit dans la distillation comme dans la décoction; quant à la *coction*, c'est un ramollissement de la

De l'Immersion.

L'immersion est une opération qui a lieu lorsqu'on plonge une substance dans l'eau chaude ou bouillante pendant quel-

---

fibre organique et une dissolution intérieure des sucs du corps soumis à la chaleur, et ce nouvel état peut être amené de plusieurs manières. Pour fixer les idées sur les rapports de ces différens mots, nous pouvons dire que la *décoction* est une opération qui se compose de trois effets distincts : de l'*ébullition* du liquide, de la *coction* du solide, et de la *solution* de plusieurs principes du solide dans le liquide.

Les anciens pharmacologistes se servaient encore du mot *élixation*, d'*elixus*, cuit, bouilli, qu'ils appliquaient à l'opération que nous nommons *décoction*, et ce dernier nom était réservé par eux au produit de l'opération. C'est à Baumé peut-être qu'il faut attribuer ce changement, par la faute qu'il a faite d'appliquer le mot *décoction* à l'opération elle-même et à son produit : de sorte que, lorsqu'on a voulu parer à cette irrégularité, le mot *élixation* étant oublié, on a pris le mot latin *decoctum*, pour l'appliquer au produit de la *décoction*. Il serait inutile à présent de vouloir rendre au mot *élixation* son ancienne signification ; mais il serait bon de le conserver au langage pharmaceutique, en le restreignant à une espèce particulière de *décoction*, telle que celle dans laquelle on fait évaporer une grande partie du liquide, et qui a pour but d'obtenir deux produits utiles : le liquide et le solide *cuit ;* tandis que, dans la décoction ordinaire, le liquide seul est employé. Ainsi définie, l'élixation tiendrait le milieu entre l'*assation* et la *décoction ;* et on en pourrait citer la coction des plantes émollientes dans une petite quantité d'eau, afin de parvenir à en faire des cataplasmes, ou celle des pruneaux que l'on veut réduire en pulpe. Presque toutes les opérations culinaires sont des *élixations* et le *pot-au-feu* en est un exemple journalier.

Il nous reste à faire une observation sur le mot latin *decoctum*, qui est maintenant usité pour exprimer le produit de la décoction, et sur les analogues *maceratum*, *digestum*, *infusum*, *solutum*, *dissolutum*, qui répondent à la macération, à la digestion, etc. Nous pensons, avec M. Chéreau, que ces mots doivent être rejetés de l'idiome français, et qu'il convient de les remplacer par ceux de *macéré*, *digesté*, *infusé*, *décocté*, *soluté*, *dissoluté*, etc.

ques instans, dans la vue, non d'employer le liquide, mais de modifier seulement l'état du corps plongé (1).

De l'Expression.

L'expression est une opération par laquelle on extrait des corps succulens les liquides qu'ils contiennent, à l'aide d'une force mécanique.

Lorsque l'expression doit être modérée, il suffit de mettre la substance sur un carré de toile. On rapproche parallèlement les deux bords opposés du carré; on roule ces bords l'un sur l'autre, afin qu'ils offrent une résistance suffisante à l'effort de la pression; on ferme les deux extrémités restées ouvertes; et, en les tordant en sens contraire, on diminue graduellement l'espace occupé par la substance; ce qui ne peut se faire sans que le liquide qu'elle contient s'échappe à travers les mailles de la toile.

Lorsque la pression doit être plus considérable, on l'effectue à l'aide d'un instrument nommé *presse*, composé en général de deux plans horizontaux *AA* et *BB* (*fig.* 27-28), dont l'un, *AA*, est invariablement fixé, et dont l'autre, *BB*, peut s'approcher ou s'éloigner à volonté du premier, au moyen d'une vis qui tourne dans un écrou percé au milieu d'une pièce *EE*, unie solidement au premier plan horizontal *AA*, par deux montans *DD*, *DD*. Si l'on suppose une

---

(1) On plonge les amandes dans l'eau bouillante pour faciliter la séparation des enveloppes; on y plonge les œufs pour les coaguler en tout ou en partie; on y peut également plonger un instant le lichen d'Islande avant de procéder à la véritable décoction, afin d'en extraire le principe amer sans toucher au principe gélatineux.

L'immersion diffère de l'infusion et de la décoction par le déplacement du corps utile qui, au lieu de passer dans le liquide, reste dans le corps plongé. L'immersion se rapproche de l'*extinction*, qui, à la rigueur, est une sorte d'immersion; mais le but et les moyens de ces deux opérations sont tout-à-fait différens.

substance succulente renfermée dans un sac de toile ou de crin *F*, et placé entre ces deux plans *AA*, *BB*, et si l'on fait tourner la vis au moyen d'un levier, de manière à faire descendre le plan *BB*, on conçoit que l'effort de la vis tendra autant à faire élever le madrier *EE* qu'à abaisser le plan. Mais, comme le premier effet ne peut avoir lieu en raison de ce que les montans *DD* s'opposent à l'écartement des deux pièces *A* et *E*, alors tout l'effort de la pression agira pour rapprocher *B* de *A*, et pour aplatir le sac *F*. Le liquide, forcé d'en sortir, est reçu dans une rigole qui fait le tour du plan *AA*, et s'écoule par un goulot pratiqué sur le devant de la presse.

La presse que nous venons de décrire se fait en bois ou en fer. La substance à exprimer se place dans un carré de toile replié sur lui-même, ou dans un sac de toile ou de crin, ou dans un seau percé de trous, dans lequel descend un billot de bois pressé par le plan *BB*. (*Voyez fig.* 29.)

Cette presse suffit à tous les usages de la pharmacie; mais, pour un grand nombre d'arts, on a besoin d'une force plus considérable, et on l'obtient au moyen de la presse hydraulique.

De la Clarification.

La clarification est une opération qui sert à séparer des liquides les particules solides qui s'y trouvent suspendues, et qui en troublent la transparence.

On parvient à ce but à l'aide de plusieurs procédés que l'on emploie concurremment ou séparément, et qui sont : la *dépuration*, la *décantation*, la *coagulation*, la *despumation*, la *colature* et la *filtration*.

De la Dépuration.

La dépuration est la séparation spontanée qui se fait dans un liquide des parties qui le troublent.

Pour l'opérer, il suffit de laisser le liquide en repos dans

un vase cylindrique; les particules solides gagnent le fond du vase et le liquide s'éclaircit; mais il est rare qu'on parvienne, par ce moyen, à l'obtenir parfaitement transparent; et la dépuration n'est, la plupart du temps, qu'une opération préliminaire, destinée à rendre la clarification complète plus facile.

De la Décantation.

La décantation est un moyen de séparer un liquide du dépôt qui s'y est formé, en inclinant doucement le vase qui le contient; le liquide éclairci s'écoule par un goulot ou par le bord même du vase.

Mais cette inclinaison pouvant entraîner également le dépôt, lorsqu'il ne jouit pas d'une grande densité, il est très-souvent préférable de faire écouler la liqueur par des trous percés, à différentes hauteurs, dans la paroi du vase, ou de l'enlever au moyen d'un syphon.

Cet instrument est un tube de verre ou de métal, recourbé de manière à présenter la forme d'un U ou d'un V renversé (*fig.* 30), et ayant une de ses branches plus longue que l'autre. Pour s'en servir, on plonge la branche la plus courte dans le liquide à décanter, et l'on aspire rapidement par l'autre, jusqu'à ce que la liqueur commence à couler par ce dernier côté; alors l'écoulement continue seul, en raison de l'excès de poids de la plus longue colonne de liquide qui emporte la plus courte, et qui la force à s'élever dans le syphon, pour remplacer le vide qu'elle y laisse.

Lorsque la liqueur est acide, alcaline, ou de telle nature qu'on doive craindre d'en introduire dans la bouche en aspirant, on se sert d'un autre syphon, muni vers l'extrémité de sa plus longue branche d'un petit tube vertical (*fig.* 31), par le bout duquel se fait l'aspiration, moyennant que l'on bouche momentanément, avec le doigt, l'extrémité du long tube. Enfin, le meilleur de tous les syphons est celui de

Bunten (*fig.* 32.), qui diffère du premier décrit par une boule creuse située vers le haut de sa plus longue branche. On remplit d'eau cette branche et la boule, on en ferme l'extrémité avec le doigt, et l'on plonge l'autre dans le liquide à décanter. Lorsqu'on ôte le doigt, l'eau contenue dans la boule descend et fait monter le liquide dans la petite branche; et comme ce dernier arrive dans la boule avant qu'elle ne soit vide, il est évident que, les circonstances suivant lesquelles l'écoulement a lieu demeurant les mêmes, cet écoulement doit continuer.

La décantation suit toujours la dépuration.

De la Coagulation.

La coagulation est un effet produit dans un liquide, lorsqu'un corps, qui s'y trouve dissous, s'y solidifie avec contraction de parties : alors ce corps enveloppe les impuretés suspendues dans la liqueur, les en sépare, et la liqueur s'éclaircit. On emploie pour produire cet effet différens intermèdes, qui sont : l'albumine végétale, le blanc d'œuf, le sang de bœuf, la gélatine et les acides, aidés très-souvent de l'action du calorique.

1°. *Albumine végétale.* Cette substance, encore peu connue, existe dans les sucs troubles et verts que l'on retire, par expression, des plantes qui ont été pilées dans un mortier. Lorsque, en raison de l'usage auquel on destine ces sucs, il est indifférent qu'ils éprouvent l'action du feu, on les chauffe au bain-marie, dans un vase de verre ou d'étain; l'albumine se coagule avec la matière verte, et le suc s'éclaircit; mais, comme la matière coagulée y reste suspendue, on est obligé, pour la séparer tout-à-fait, d'avoir recours à une opération subséquente, qui est la colature ou la filtration.

2°. *Le blanc d'œuf.* Le blanc d'œuf, formé principalement d'un corps coagulable par la chaleur, nommé *albumine ani-*

male, sert surtout à la clarification des sirops. On le bat dans une certaine quantité d'eau, et l'on verse le liquide écumant et aéré qui en résulte, dans la liqueur bouillante que l'on veut clarifier. L'albumine se coagule, entraîne entre ses particules les impuretés de la liqueur, et l'air que l'agitation y a introduit; il s'en forme une écume légère qui vient surnager sur la liqueur en ébullition, et qui nécessite l'opération nommée *despumation*.

Le blanc d'œuf sert aussi à la clarification du vin rouge; mais, comme cette opération se fait à froid et dans le tonneau, la coagulation de l'albumine ne s'opère que lentement par l'action simultanée de l'alcool, de l'acide libre et de la matière colorante du vin. Alors, l'air s'étant échappé, il en résulte un composé rougeâtre, plus dense que la liqueur, et qui se précipite peu à peu. Ce composé reste après qu'on a soutiré le liquide clarifié, au moyen d'une ouverture latérale pratiquée au tonneau, et porte le nom de *lie*.

3°. *Le sang de bœuf.* Ce liquide agit comme le blanc d'œuf, et donne lieu aux mêmes résultats. On l'emploie surtout dans les travaux en grand, soit seul, soit avec la poudre de charbon animal, qui décolore la liqueur en même temps que l'albumine du sang la clarifie.

4°. *La gélatine.* Ce corps, considéré comme moyen de clarification, n'est guère mis en usage que pour celle des vins blancs. On le dissout dans une petite quantité d'eau ou de vin, et on l'ajoute dans la pièce; la gélatine se trouve coagulée par la matière colorante du vin, et se précipite peu à peu, en entraînant les impuretés. On soutire le vin lorsqu'il est entièrement éclairci.

5°. *Les acides.* Lorsqu'une liqueur est troublée par de l'albumine végétale ou animale, par du gluten ou de la matière caséeuse, toutes substances qui ne sont pas suffisamment définies, mais qui jouissent de la propriété commune

de former des composés insolubles avec les acides, il suffit, pour clarifier cette liqueur, d'y ajouter une petite quantité d'un corps acide; à l'instant la matière animalisée se coagule, et la liqueur s'éclaircit. C'est ainsi qu'on peut clarifier quelques sucs d'herbes, et qu'on sépare le caséum du lait, dans la préparation du petit-lait.

De la Despumation.

Cette opération n'est autre chose que l'action d'enlever l'écume qui s'est formée au-dessus d'une liqueur, à l'aide d'un instrument généralement connu, nommé *écumoire*.

De la Colature ou Filtration.

Cette opération a pour but d'obtenir un liquide transparent, en le passant à travers un tissu ou un amas serré d'un corps, qui en sépare les parties hétérogènes. On la nomme plus spécialement *colature*, quand on se contente de verser le liquide sur un tissu de toile ou de laine peu serré, moins dans la vue de l'obtenir d'une transparence parfaite, que dans celle d'en séparer le marc des substances qui ont servi de base au médicament (par exemple pour les macérés, infusés et décoctés végétaux). On la nomme, au contraire, *filtration*, lorsqu'on a pour but d'obtenir le liquide parfaitement transparent, quels que soient le mode et l'instrument employé.

Carrés, *étamines*, *blanchets*, *chausses*, *etc.* Pour passer les infusés ou décoctés aqueux, on pose un carré de toile ou de laine claire dite *étamine*, sur un cadre de bois à pieds ou sans pieds, muni de quatre pointes de fer destinées à fixer le tissu (*Fig.* 33); on tend modérément la toile, afin que le poids de la liqueur lui fasse faire une courbure assez prononcée, et on reçoit celle qui coule à travers dans un vase placé au-dessous.

Pour passer les sirops qui ont été clarifiés à chaud, mais

qui peuvent encore tenir en suspension des particules d'albumine coagulée, on remplace le carré de toile ou de laine claire dont il vient d'être parlé, par un carré en molleton de laine, nommé *blanchet*. Lorsque la quantité de sirop est très-considérable, ou qu'il est très-épais et chargé de matières extractives, on en facilite beaucoup la filtration, en donnant à l'étoffe de laine la forme d'un cône très-profond, nommé *chausse*, que l'on attache à un cercle de fer suspendu dans l'air. Au fond du cône, et à l'intérieur, se trouve fixée une corde qui sert à en élever la pointe, lorsqu'elle est trop remplie des matières séparées par la filtration, et qui s'opposent à ce qu'elle continue. Par ce moyen, le sirop s'élève contre de nouvelles surfaces non recouvertes de dépôt, et la filtration recommence.

Filtre Taylor. Ce filtre, nouvellement introduit en France, consiste en une chausse de laine ou de coutil de coton serré, fort longue, et que l'on renferme dans un cylindre de cuivre étamé, étroit, très-élevé, et placé verticalement. Les liquides sirupeux versés dans cette chausse filtrent avec une étonnante rapidité ; ce qui tient à trois causes : 1° à l'enveloppe métallique qui retient la chaleur du sirop, et en diminue la viscosité; 2° à la hauteur du liquide qui en multiplie l'écoulement; 3° à la grande étendue de la surface filtrante, qui forme un grand nombre de plis dans l'intérieur du cylindre, et divise la couche de dépôt qui, dans la chausse ordinaire, se rassemble toute dans sa partie inférieure, où la filtration devrait être la plus active. Ce filtre a été appliqué avec un très-grand avantage à la fabrication du sulfate de quinine.

Filtration au papier. Cette filtration peut s'opérer, comme la colature, en étendant une feuille de papier non collé sur une toile fixée à un cadre de bois, et versant dessus la liqueur ; mais ce moyen a plusieurs inconvéniens :

1°. Il est peu profitable, sous le rapport du produit, parce

que, suivant les lois connues de l'écoulement des fluides, celui du liquide à travers le papier est en raison de sa hauteur sur le filtre, et que cette hauteur n'est jamais considérable.

2°. Il ne peut servir que pour les liquides aqueux; la grande surface que le filtre présente à l'air empêchant qu'on ne l'emploie pour ceux dont le véhicule est le vin, l'alcool, l'éther et les huiles volatiles.

On n'applique donc ce mode de filtration qu'aux solutés de sels dans l'eau, parce qu'ils ont en général peu de consistance, que leur volume est souvent considérable, et qu'il importe peu qu'ils perdent de leur véhicule par l'évaporation.

Dernièrement, M. Desmarets, élève en pharmacie, a fait subir à ce moyen de filtration une modification qui le rend beaucoup plus productif, et applicable même à la clarification des sirops. Cette modification consiste à réduire le papier non collé en pulpe, en le battant dans l'eau avec un balai d'osier. On divise cette pulpe bien lavée et égouttée dans le liquide à clarifier, et on verse le tout sur un carré de toile. Le papier, en se déposant sur la toile, forme une couche très-perméable qui laisse filtrer le liquide très-promptement et fort transparent; on rejette les premières portions sur le filtre.

Le plus ordinairement, lorsqu'on veut procéder à la filtration d'un liquide, on plie la feuille de papier de manière à en former un cône, que l'on place dans un entonnoir. Cette méthode, toute simple qu'elle est, demande encore quelques précautions.

Il faut que la pointe du filtre soit bien formée, et qu'elle ne s'enfonce pas trop dans la douille de l'entonnoir, car cette dernière circonstance ralentirait la filtration, en empêchant l'écoulement du liquide passé à travers les parties supérieures.

Il ne faut pas non plus que la pointe du filtre reste trop

élevée dans l'entonnoir, parce que, n'étant plus assez soutenue par ses parois, elle s'arrondit, filtre beaucoup moins vite, et se déchire souvent sous le poids du liquide. Un peu d'attention et d'habitude apprend à obtenir le plus d'effet possible dans un temps donné.

Ce mode de filtration est celui qui convient dans le plus grand nombre de cas; il peut servir pour les dissolutions salines, pour les acides et pour les alcalis *étendus*, pour les sucs végétaux, les huiles fixes et volatiles, les sirops eux-mêmes, les solutions alcooliques et éthérées (1); mais il ne convient pas pour les alcalis ou les acides concentrés, qui dissolvent le papier et le percent. Voici donc comment il faut filtrer ces corps :

Filtration au verre pilé, au grès, au charbon, etc. On met au fond d'un entonnoir, qui doit toujours être en verre ou en porcelaine, quelques morceaux de verre cassé; on place par-dessus des morceaux plus menus, et enfin on établit une couche plus ou moins épaisse de verre pilé, criblé et dépoudré, ou de grès pulvérisé ou de charbon, souvent de plusieurs de ces corps alternativement.

Le verre pilé est ce qui convient le mieux pour les acides et les alcalis concentrés.

Le grès pulvérisé ne doit être employé qu'après avoir été traité par de l'acide hydrochlorique étendu, qui en dissout les parties calcaires, alumineuses et ferrugineuses ; puis lavé avec de l'eau, pour lui enlever l'acide hydrochlorique.

On traite de même le charbon animal, surtout lorsqu'on le destine à filtrer des acides. Quant au charbon végétal, il suffit qu'il soit bien calciné, et lavé à l'eau pure.

---

(1) Lorsqu'on filtre des liquides très-volatils, comme l'alcool, l'éther et les huiles volatiles, on s'oppose à leur évaporation en fermant l'entonnoir avec un couvercle.

Fontaine filtrante. Ce moyen fort simple est appliqué à l'eau de rivière, dans l'usage domestique eomme dans les laboratoires, et eonsiste à la faire passer à travers une pierre poreuse. (*Fig.* 34.)

Soit *ABCD* une caisse carrée en pierre dure; on partage, jusqu'à une eertaine hauteur, sa eapacité en deux parties *L* et *M* par une plaque *EF* peu épaisse et en pierre poreuse; on ferme la capacité *M* par une pierre semblable FG inclinée en toit, et dans un des angles de la fontaine, on fixe le tuyau *HI*, destiné à établir une eommunication entre la capaeité *FC* et l'air extérieur.

On conçoit alors qu'en remplissant d'eau la grande eapacité *L*, cette eau dépose naturellement son limon le plus grossier sur les plans *FG* et *BE*; mais en outre, en raison de la pression exercée par le liquide sur eelles de ses partieules qui mouillent la paroi poreuse *FG*, et surtout la paroi *EF*, qui, en raison de sa position verticale, ne reçoit pas de dépôt limoneux, ees partieules sont foreées à pénétrer par les pores jusque dans la capacité *FC*, où elle s'amasse en chassant l'air qui s'y trouve par le conduit *KI*. Cet effet continue tant que le niveau de l'eau dans la grande capacité se trouve supérieur à celui qui s'élève dans *M*. La fontaine est munie de deux robinets *K*, *K*, l'un pour l'éeoulement de l'eau naturelle, l'autre pour celui de l'eau filtrée.

Filtre-presse de Réal. Cet appareil eonsiste dans deux eylindres métalliques montés à vis l'un sur l'autre, et séparés par un diaphragme perforé. Le eylindre inférieur sert de récipient, et porte un robinet d'éeoulement. Le supérieur est fermé par un couverele muni d'un tube de plomb de 30 ou 40 pieds de hauteur, et terminé en haut par un réservoir. Si l'on conçoit le diaphragme recouvert d'une couche d'éponge, de coton, de charbon, de verre pilé, ete., et le eylindre supérieur, ainsi que le tube vertical, remplis d'un liquide à filtrer, il est

évident, en raison de la hauteur de la colonne qui presse sur le diaphragme, que le liquide filtrera avec une très-grande rapidité. On peut remplacer l'effet du tube vertical par une pompe foulante adaptée au cylindre supérieur, ou par une communication ouverte avec une chaudière à vapeur. On parvient encore au même but, en faisant le vide dans le cylindre inférieur, à l'aide d'une machine pneumatique, etc.

Nota. Le filtre-presse du comte Réal est également fort utile pour obtenir, à froid, des solutés très-concentrés de matières extractives végétales, la pression augmentant considérablement l'action de l'eau sur les parties solides qui les renferment ; alors il sert à la fois de moyen d'extraction et de filtration (*fig*. 35).

De la Décoloration.

Cette opération, prise dans un sens général, consiste à enlever à un corps une couleur qui n'est pas essentielle à son existence particulière. Elle est usitée dans un grand nombre d'arts, sous le nom de *blanchiment* ou de *blanchissage*, et elle nécessite des agens et des procédés nombreux, dont la description sort du plan que nous nous sommes tracé.

La décoloration, restreinte à son emploi pharmaceutique, peut être définie une opération dans laquelle on enlève à un liquide son principe colorant, par l'intermède du charbon (1).

---

(1) Le charbon animal est le résultat de la décomposition des os, opérée dans des vases clos et à l'aide du calorique. Il est composé surtout de charbon azotizé et très-divisé, en qui réside la propriété décolorante, de phosphate de chaux et de carbonate de chaux; il contient en outre une petite quantité de sulfures alcalins qui sont plutôt nuisibles qu'utiles à son action, et dont on le débarrasse par le lavage. Il agit sur les liquides en absorbant leur matière colorante, qui n'est nullement altérée dans son union avec lui, car on peut la faire reparaître avec toutes ses propriétés, par un dissolvant convenable.

C'est à Lowitz qu'on doit la découverte de cette propriété dans le charbon végétal, et c'est Figuier, de Montpellier, qui a fait l'observation que le charbon animal jouissait de la même propriété à un degré beaucoup plus considérable. Depuis cette époque, le charbon animal a été appliqué successivement à la décoloration des acides végétaux, des sirops et des dissolutions salines; mais son mode d'action restant inconnu, la Société de pharmacie de Paris en a fait le sujet de deux prix qui ont été décernés dans la séance du 15 février 1822, à M. Bussy et à M. Payen. On peut consulter les mémoires couronnés et le rapport de M. Pelletier, dans le huitième volume du *Journal de pharmacie.*

La décoloration par le charbon ne se fait jamais seule, et elle demande l'emploi d'un ou plusieurs procédés de clarification, afin de rendre à la liqueur la limpidité qu'elle a perdue. Telles sont la clarification au blanc d'œuf ou au sang de bœuf, et la filtration à la chausse ou au filtre Taylor.

De l'Évaporation.

L'évaporation est une opération dans laquelle un liquide, exposé dans le vide, à l'air ou au feu, se dissipe en vapeurs, et laisse à nu, ou rassemblé sous un petit volume, le corps qu'il tenait en dissolution.

L'*évaporation à l'air libre* se nomme *évaporation spontanée.* Elle n'exige d'autre règle que de mettre le liquide dans un vase qui offre une grande surface à l'air, et de la recouvrir d'une feuille de papier ou d'une toile fine, pour le mettre à l'abri des insectes et de la poussière.

L'*évaporation dans le vide*, pratiquée depuis peu d'années, a deux grands avantages sur tous les autres procédés, principalement pour l'extraction des produits végétaux et animaux. 1°. Elle peut se faire à la température de l'air, et on évite ainsi l'altération qu'un grand nombre de ces produits éprou-

vent par la chaleur ; 2° elle se fait bien plus promptement que l'évaporation à l'air libre, et met à l'abri de l'altération spontanée que beaucoup de substances subissent avec le temps.

Pour procéder à cette espèce d'évaporation dans un laboratoire, il suffit de placer le liquide dans une capsule sous la cloche d'une machine pneumatique, et de faire le vide. On accélère beaucoup l'opération en mettant, dans un vase séparé, de la chaux vive, du muriate de chaux, ou tout autre corps très-avide d'eau, qui puisse absorber les vapeurs à mesure qu'elles se forment. L'acide sulfurique, qui a été employé à cet effet, ne vaut rien, parce qu'il se réduit en vapeurs, et qu'il agit sur la substance qu'on veut soumettre à l'opération.

Dans les travaux en grand, on opère de même, à cela près de la grandeur des appareils, et on a éprouvé, dans la fabrication du sucre, par exemple, qu'on obtenait plus de produit cristallisé par l'application de la machine pneumatique que par l'évaporation sur le feu, un des effets de la chaleur étant d'altérer le sucre et de le rendre incristallisable.

L'évaporation à l'aide du calorique a lieu de plusieurs manières : *à feu nu*, *au bain de sable*, *au bain-marie*, *à la vapeur* et *à l'étuve*.

Pour évaporer *à feu nu*, il suffit de mettre le liquide dans une bassine, et de placer celle-ci directement sur le feu. On agite le liquide avec une spatule, afin de multiplier les surfaces et d'accélérer l'évaporation, et on chauffe plus ou moins, jusqu'au degré de l'ébullition, lorsque ce degré ne nuit pas à la substance dissoute, par exemple, quand il s'agit d'une dissolution saline (1).

---

(1) Dans les opérations en grand, on se sert avantageusement d'une espèce de moussoir qui met la liqueur dans un mouvement continuel, et facilite singulièrement l'évaporation de l'eau.

Les bassines que l'on emploie sont appropriées à la nature de cette substance, et, dans tous les cas, celles d'argent sont préférables à celles de cuivre le mieux étamées.

Pour évaporer au *bain de sable*, on met le liquide dans une capsule de platine, d'argent, de porcelaine ou de verre; on place la capsule sur un bain de sable posé lui-même sur un fourneau large et peu profond, nommé *fourneau évaporatoire* (*fig.* 36).

Les capsules de porcelaine et de verre, employées de cette manière, ont l'inconvénient de casser assez souvent, lorsqu'elles sont d'une certaine capacité; aussi cette sorte d'évaporation est-elle ordinairement réservée pour les petites opérations de chimie.

L'évaporation au *bain-marie* se fait dans des capsules d'argent, d'étain, de plomb, de grès, de porcelaine ou de verre. On place la capsule au-dessus d'une cucurbite contenant de l'eau en ébullition; on agite le liquide supérieur, et on a soin d'ajouter de temps en temps de l'eau dans la cucurbite, et de ne l'en pas laisser manquer (*fig.* 37).

A. Cucurbite hémisphérique en cuivre, rétrécie à son ouverture, et munie d'un large collet aplati.

B. Capsule évaporatoire en argent, étain ou plomb, munie d'un rebord aplati qui repose sur celui de la cucurbite.

C. Douille servant à introduire de l'eau dans la cucurbite. On la tient bouchée pendant l'évaporation.

DD. Ligne indiquant le bord supérieur du fourneau.

Evaporation à la vapeur. Lorsqu'on a plusieurs liquides ou une grande quantité de liquide à faire évaporer, ce qui obligerait de multiplier les capsules et leurs cucurbites, au lieu de mettre chaque cucurbite sur un foyer séparé, il est préférable, sous tous les rapports, de les disposer toutes les unes à la suite des autres, et de les échauffer au moyen de la vapeur qui part d'une chaudière placée sur un four-

neau unique. Voici la description d'un appareil de ce genre (*fig.* 38).

A. Fourneau.

B. Chaudière à vapeur, munie d'une soupape *C*, et d'un obturateur *D* en métal fusible.

E. Tuyau qui conduit la vapeur sous un certain nombre de capsules évaporatoires, placées sur autant de cucurbites en cuivre. Chaque capsule est fixée à la cucurbite, et ferme hermétiquement avec elle, au moyen d'un collet représenté en *F*. Le tuyau *E* étant incliné, sert aussi à rendre à la chaudière l'eau condensée dans l'espace compris entre les cucurbites et les capsules.

G. Seconde soupape terminant l'appareil, d'une force moindre que celle de la chaudière, et qu'on peut faire varier en changeant le ressort qui la presse.

Pour évaporer à l'étuve, on met les liquides sur des assiettes de faïence, couvertes d'une toile claire dite *canevas ;* on élève la température de 40 à 45 degrés centigrades. Ce mode d'évaporation présente de grands avantages; il conserve de plus la couleur et l'odeur des sucs (1).

---

(1) L'évaporation, considérée sous différens points de vue, a donné lieu aux termes de *concentration*, *inspissation*, *vaporisation*.

La *concentration* est le rapprochement sous un moindre volume des parties d'un corps qui étaient étendues dans un liquide. Cette définition diffère de celle de l'évaporation en ceci, que l'évaporation se rapporte davantage au liquide qui se dissipe, et la concentration au corps dissous dans le liquide restant. La concentration est l'effet de l'évaporation.

De plus, la concentration indique une évaporation partielle et un produit liquide, car si l'évaporation était complète, on ne pourrait plus dire que le liquide a été concentré; on dirait qu'il a été *évaporé à siccité*. ou que le corps a été *desséché*.

Enfin, la concentration peut être le résultat d'une autre opération que l'évaporation; car il suffit, pour qu'elle ait lieu, qu'on fasse la

De la Cristallisation.

La cristallisation est l'effet qui se produit quand un corps solide, ayant été dissous, abandonne son véhicule, et revient à l'état solide, en prenant une forme polyédrique.

Cette forme est due à ce que les particules extrêmes des corps en ayant elles-mêmes une du même genre qui leur est propre, et qu'on nomme *forme de la molécule intégrante*, elles ne peuvent, en s'unissant par certains points de leur surface et suivant des lois déterminées, que donner lieu à des formes analogues. Mais, pour que ces lois s'exécutent et que le corps prenne des formes bien déterminées, il est nécessaire que le rapprochement des particules se fasse lentement et dans un repos presque parfait. Chaque forme détachée, terminée par des arêtes et des faces distinctes, constitue un *cristal*.

La cristallisation peut s'effectuer sur les corps, de quelque manière qu'ils aient été dissous, et elle est ordinairement la suite de la sublimation, de la fusion, de la solution à chaud et de l'évaporation rapide ou spontanée.

---

soustraction d'une partie du véhicule. C'est ainsi qu'on *concentre* du vinaigre en le faisant congeler en partie; on remarque alors que la partie congelée n'est presque que de l'eau pure, et que le liquide restant jouit d'une acidité beaucoup plus forte.

L'*inspissation* est une évaporation à la suite de laquelle le corps qui était dissous, communique au restant du liquide une consistance épaisse; ce n'est donc que la concentration particulière des substances qui jouissent de la propriété d'épaissir l'eau : tels sont la gomme et les extraits végétaux.

Vaporisation est un terme nouveau qui a été employé de différentes manières. Carbonell l'appliquait indifféremment à l'évaporation au feu, à la sublimation, à la distillation et à la gazification. Morelot, qui a été presque généralement suivi depuis, a donné le nom de vaporisation à l'évaporation spontanée. Mais nous observerons que le mot

Dans la sublimation, il arrive très-souvent, lorsque le refroidissement du corps a été convenablement ménagé, de le trouver cristallisé à la partie supérieure du vase sublimatoire; mais alors la cristallisation n'est qu'une circonstance secondaire, et l'opération principale, celle qui agit véritablement sur la pureté du corps, est toujours la *sublimation* (1).

Lorsqu'on veut faire cristalliser un corps dont la fusion a été préalablement opérée à l'aide du calorique, il faut le laisser refroidir en repos, et surtout que la masse soit assez con-

---

vaporisation n'offre rien qui se rattache à la spontanéité; et si on l'employait en ce sens, il serait encore plus nécessaire de dire *vaporisation spontanée* qu'*évaporation spontanée*, puisque le terme évaporation a été appliqué, de tout temps, au sens propre comme au figuré, à toute chose qui se *dissipe lentement* et *invisiblement*, ce qui est précisément l'effet de l'évaporation spontanée.

Le mot *vaporisation*, qui semble indiquer la formation d'une vapeur sensible par ses effets, se rapporterait plutôt à l'évaporation au feu, qui produit une vapeur visible pendant quelques instans: mais il faut observer que cette vapeur se dissipe aussitôt dans l'air, et n'est d'aucune utilité, comme dans l'évaporation spontanée. Serait-ce donc sur son apparition éphémère qu'on fonderait l'emploi d'un nouveau mot?

Le terme *vaporisation* aura une utilité plus réelle lorsqu'on l'emploiera à exprimer la réduction d'un liquide en vapeurs, dans un appareil fermé, où il devient force agissante et nécessaire; car alors ce n'est plus une évaporation qui est la dissipation dans l'air d'un corps inutile et superflu; c'est en ce sens que nous dirons, en parlant des effets du dernier appareil évaporatoire que nous avons décrit, que l'eau de la chaudière *A* se *vaporise* dans l'intérieur des vases et des conduits qui la contiennent, tandis que le liquide placé dans les capsules s'*évapore*.

(1) Aussi exprimera-t-on toujours mieux la manière dont le produit a été obtenu, en disant, par exemple, *mercure doux sublimé* et *acide benzoïque sublimé*, que *mercure doux* ou *acide benzoïque cristallisé*.

sidérable pour que le refroidissement ne pénètre que lentement des parties extérieures vers le centre; alors il se forme sur toute la surface extérieure une croûte solide qui prend une forme cristalline à l'intérieur, à mesure que de nouvelles particules viennent se joindre aux premières. Lorsqu'on juge la cristallisation assez avancée, on perce la croûte supérieure, et on renverse le vase pour faire écouler les parties restées liquides, et mettre à nu les cristaux. C'est ainsi qu'on obtient le soufre et le bismuth cristallisés.

La cristallisation, jointe à la solution, complette ce qu'on nomme la *purification* d'un grand nombre de substances salines, et de principes organiques, végétaux et animaux. En effet, lorsqu'on veut purifier ces substances, il ne suffit pas de les faire dissoudre dans l'eau, l'alcool ou l'éther, ce qui n'en sépare que les parties insolubles dans ces menstrues; il faut aussi les isoler des corps qui ont pu se dissoudre avec elles, et on ne peut mieux y parvenir que par la cristallisation; soit que les corps étrangers présentent une solubilité moins grande que la substance à purifier, et alors ils cristallisent les premiers, laissant la seconde en solution; soit qu'ils jouissent d'une solubilité plus prononcée, et, dans ce cas, la substance cristallise seule, et doit être jugée d'autant plus pure que les cristaux en sont plus nets et mieux caractérisés.

On parvient à faire cristalliser les corps, après leur solution dans un liquide, de trois manières différentes :

1°. En opérant la solution à la température de l'ébullition du liquide, et avec des proportions telles qu'il y ait un excès du corps à dissoudre; alors le liquide se charge d'une plus grande quantité du corps solide qu'il n'en peut conserver à froid et en abandonne l'excédant pendant son refroidissement.

2°. En évaporant, à l'aide de la chaleur, les liquides qui ne sont pas assez chargés de substance pour fournir des cristaux

par leur refroidissement, ou qui en ont déjà produit de cette manière ce qu'ils pouvaient en donner: lorsqu'ils ont acquis de nouveau le degré de concentration convenable, on les laisse refroidir.

3°. En abandonnant la liqueur à l'évaporation spontanée ou à l'étuve : il arrive un moment où les molécules salines ne pouvant plus être toutes retenues en solution, une partie se sépare du liquide. Ce procédé est celui qui donne les plus belles cristallisations, réunissant les deux circonstances qui sont les plus favorables à leur formation : la lenteur et le repos.

De la Congélation ou Solidification.

C'est une opération dans laquelle un corps passe de l'état liquide à l'état solide, en perdant du calorique.

On fait, entre les deux noms qui l'expriment, cette différence, que la congélation est opposée à la liquéfaction, et la solidification à la fusion (*page* 69); c'est-à-dire, que le dernier terme est employé pour les corps qui changent d'état à une haute température, et le premier pour ceux qui se solidifient à une température basse ou peu élevée. C'est ainsi qu'on dit la *solidification* du plomb, du cuivre, de l'argent, etc., et la *congélation* de la graisse, de l'huile, de l'eau et du mercure.

Lorsque le corps prend, en se solidifiant, une forme polyédrique déterminée, cette opération rentre dans la cristallisation effectuée à la suite de la fusion.

La congélation est employée pour concentrer le vinaigre, et pour séparer les unes des autres des substances inégalement fusibles, telles que la stéarine et l'oléine, qui constituent par leur mélange les différentes matières grasses.

On s'en sert également pour se procurer de la glace artificielle, dans les chaleurs de l'été, au moyen de mélanges

frigorifiques et d'un appareil fort simple, que M. Courdémanche a fait connaître. (*Journ. pharm.*, XI, 584.)

CHAPITRE IV.

DE LA MIXTION.

La mixtion est cette espèce de préparation qui produit un mélange ou une union plus ou moins intime entre les particules de différens corps.

Comme nous l'avons déjà observé, il ne faut pas que cette union devienne intime au point de faire perdre à ces corps leurs propriétés respectives, car alors il y aurait combinaison.

La mixtion s'exerce de deux manières : tantôt c'est sur des médicamens déjà préparés, et alors elle se réduit à une simple interposition de parties, que l'on opère au moyen de l'agitation dans un vase, ou bien à l'aide de la fusion et de la liquéfaction; tantôt elle s'exerce sur des drogues encore intactes, et dans ce cas elle consiste d'abord à mêler ces drogues, ensuite à opérer, comme on le ferait avec une seule drogue simple, au moyen des opérations par division et par extraction. Ainsi, pour faire une poudre composée magistrale, on pèse séparément les différentes poudres déjà préparées qui doivent concourir à la former, et on les mêle en les triturant dans un mortier. Pour faire une potion composée de sirops, d'eaux distillées et de teintures alcooliques, on pèse toutes ces substances les unes après les autres dans le vase qui doit les contenir, et on les mêle par l'agitation. Voilà pour la première sorte de mixtion.

Mais, si nous avons à faire la poudre de guttète, nous peserons toutes les drogues qui doivent la composer; nous les

inciserons ou les concasserons; nous les mêlerons, et nous agirons ensuite sur le mélange comme si nous n'avions qu'une drogue simple à pulvériser. Si nous devons préparer une teinture alcoolique de plusieurs racines ou écorces, nous mettrons dans un matras toutes les substances, et nous agirons dessus par digestion, comme s'il n'y en avait qu'une seule. Souvent la mixtion s'opère par un procédé mixte, c'est-à-dire, qu'on agit à la fois sur des drogues simples et sur des médicamens déjà préparés.

La première espèce de mixtion est si simple qu'on peut à peine la considérer comme une opération, et la seconde, ne s'effectuant qu'à l'aide des mêmes procédés que nous avons décrits dans la division et dans l'extraction, il s'ensuivrait que la mixtion n'aurait pas d'opération qui lui fût particulière, si l'action de doser les ingrédiens n'était pas elle-même une opération très-importante et indispensable.

On aurait tort de conclure de ce qui précède que la classification que nous adoptons est mal fondée; elle repose au contraire sur celle, beaucoup plus importante, des médicamens; et rien ne paraît plus naturel que de séparer les médicamens qui proviennent d'une seule drogue, d'avec ceux qui réunissent les principes de plusieurs. Quand ceux-ci ne seraient formés que de la partie extractive d'une racine et d'eau, comme peuvent l'être les boissons ordinaires d'un malade, ce n'en seraient pas moins des médicamens *mixtes*, dans lesquels l'excipient doit être considéré comme un corps qui ajoute son action à celle de l'autre substance. Il sera très-facile, d'après cela, de distinguer les médicamens préparés par simple division ou extraction, de ceux qui le sont par mixtion.

Les médicamens par simple division ou extraction ne participent que de la nature d'une seule drogue; et lorsque, dans leur préparation, on est obligé d'avoir recours à un in-

termède, jamais cet intermède ne reste dans le médicament; exemple : la porphyrisation à l'aide de l'eau, l'extraction des extraits par l'eau, et celles des résines par l'alcool.

Lorsque, au contraire, même en opérant en apparence sur une seule drogue, l'intermède, qui alors prend le nom d'*excipient*, reste dans le médicament, on doit regarder la préparation de celui-ci comme appartenant à la mixtion; exemples : les infusés et les décoctés simples, destinés à servir de boisson aux malades, les teintures alcooliques, les vins et vinaigres médicinaux.

Une autre considération montrera combien est naturelle la classification que nous adoptons. Dans la préparation des médicamens par division et par extraction simples, les poids et mesures ne sont nullement indispensables, et ils le sont dans la mixtion. Si nous avons, par exemple, du quinquina à pulvériser, il importe fort peu que nous en mettions en œuvre une quantité déterminée, et si nous le faisons, c'est pour notre seule satisfaction, et pour nous rendre compte du rapport qu'il y a, pour la quantité et pour le prix, entre le médicament préparé et la drogue simple; mais cela ne fait rien à la qualité de la poudre.

Lorsque nous porphyrisons une substance à l'aide de l'eau, nous pouvons doubler ou quadrupler la quantité d'eau nécessaire, sans autre dommage que de nous occasionner une perte de temps, d'espace et de substance, mais sans inconvénient pour la matière même porphyrisée. Enfin, que nous ayons une résine à extraire par l'alcool, il est de notre intérêt de ne pas employer une quantité superflue de cet intermède, et ordinairement nous le soumettons au poids ou à la mesure; mais nous en mettrions le double que cela nous forcerait seulement à une plus longue distillation, dans la vue de retirer cet alcool superflu, sans influer sensiblement sur la nature du produit. Il en est tout autrement dans les plus

simples médicamens par mixtion; là, l'excipient fait partie intégrante du médicament, et la quantité doit en être rigoureusement déterminée.

Ce serait peut être ici le lieu de parler des poids, balances et mesures usités en pharmacie; mais nous remettrons à en traiter après quelques-unes des opérations qui dépendent de l'action chimique.

CHAPITRE V.

DE L'ACTION CHIMIQUE.

L'ACTION chimique est celle qui s'exerce sur les dernières molécules des corps, et qui, en les combinant entre elles ou en les isolant lorsqu'elles sont combinées, les présente avec des propriétés entièrement nouvelles.

On donne le nom de corps à une partie de la matière spécifiée par des attributs qui lui sont propres. Ainsi, on peut dire qu'en général la matière est pesante et impénétrable; mais, en particulier, l'or est jaune, l'argent est blanc, l'émeraude est verte : l'or, l'argent et l'émeraude sont des corps.

Il y a des corps simples et des corps composés. Les premiers sont ceux dont on ne peut tirer qu'une seule espèce de matière; tels sont l'or, l'argent, le fer et le soufre, qui, divisés à l'infini et traités par tous les procédés chimiques connus, n'ont jamais offert que de l'or, de l'argent, du fer et du soufre; les corps composés sont ceux dont on peut tirer plusieurs espèces de matières; par exemple, le sulfure de fer, qui est formé de soufre et de fer, et l'émeraude, qui contient au moins quatre oxides métalliques, qui sont ceux de *silicium*, de *glucium*, d'*aluminium* et de *chrôme*; chacun de ces oxides étant formé lui-même d'oxigène et d'un métal.

Si, parmi les corps composés, nous prenons un morceau de sulfure de fer, et que nous le divisions par quelqu'un des moyens mécaniques que nous avons décrits précédemment, nous pourrons le réduire en parties d'une très-grande ténuité; mais chacune de ces parties jouira de toutes les propriétés de la masse, et contiendra encore au moins une petite partie ou une molécule de fer, et une autre de soufre; ce sont ces deux dernières molécules, qui sont hors de l'action de toute division mécanique, entre lesquelles s'exerce l'action chimique.

On donne aux parties produites par une extrême division mécanique le nom de *particules* ou de *molécules intégrantes*; elles existent pour les corps composés comme pour les corps simples, et elles sont de même nature que les masses d'où elles ont été tirées. On donne aux parties soumises à l'action chimique le nom de *molécules constituantes* ou d'*atomes constituans*. Ces atomes sont différens des particules qui résultent de leur combinaison, et des masses que ces particules forment par leur juxta-position. De plus, il est évident qu'ils n'existent que dans les corps composés, puisqu'il est de l'essence des corps simples de ne pouvoir être divisés par l'action chimique.

Un des effets de l'action chimique est donc d'unir intimement les dernières molécules des corps. Considérée sous ce point de vue, on l'a comparée à une force qui oppose sa puissance aux efforts qu'on fait pour séparer ces molécules; c'est à cette force qu'on a donné le nom *d'attraction chimique*, ou d'*affinité*.

L'action chimique nous offre quatre ordres principaux de phénomènes qui peuvent la faire distinguer en *action directe*, *action élective*, *action élective double*, *action élective compliquée*.

L'action directe est celle qui a lieu sans intermède au moins

apparent. Elle peut composer les corps ou les décomposer; de là résultent leur *composition* ou leur *décomposition directes.*

A strictement parler, les exemples de cette sorte d'action ne sont pas communs, et il serait peut-être difficile d'en citer un seul où, en dernière analyse, on ne trouve pour intermède le fluide électrique, la lumière ou le calorique; mais comme on ne peut guère séparer l'action chimique elle-même de l'action électrique, et qu'on retrouve celle-ci partout où il y a production de lumière et de chaleur, on est autorisé à considérer comme action directe, celle qui n'offre d'autres intermèdes que ces trois fluides; alors nous considérons comme telles la combinaison des gaz, soit entre eux, soit avec les liquides ou les solides; la combinaison des solides opérée par l'intermède du calorique; la décomposition de plusieurs poudres fulminantes par le choc.

L'action élective simple est celle qui s'exerce lorsqu'un corps en décompose un autre pour s'unir à un de ses principes, et mettre l'autre à nu, et elle est due à ce que l'action chimique ne s'exerce pas avec une égale force sur tous les corps. Par exemple, lorsqu'on chauffe dans un creuset de la limaille de fer avec du sulfure de plomb en poudre, le fer ayant plus d'affinité pour le soufre que n'en a le plomb, il s'y unit et forme un sulfure de fer, tandis que le plomb est mis en liberté. C'est encore une sorte d'action élective que celle qui a lieu lorsqu'on décompose des sels par les bases ou les acides autres que les leurs; mais cette action se complique d'autres forces qui dépendent beaucoup de la cohésion ou de la volatilité des produits. Ainsi, lorsqu'on décompose un carbonate par l'acide sulfurique, on peut supposer, si l'on veut, que la décomposition a lieu par la plus forte affinité de l'acide sulfurique pour la base du carbonate, comme aussi elle peut être due à la propriété qu'a l'acide carbonique d'être gazeux à une

basse température, et de s'éliminer sans cesse de la liqueur.

L'action élective double est celle que l'on observe lorsque deux corps, composés chacun de plusieurs principes, se décomposent mutuellement, de manière à former deux nouveaux composés. Telle est la double décomposition qui a lieu entre un grand nombre de sels, par l'intermède de l'eau ou du calorique.

Enfin, l'action compliquée est celle qui est produite sur plus de deux corps, ou sur deux, ou sur un seul, mais composé de plus de deux principes, et qui résulte d'un conflit de forces difficile à suivre par la théorie. Telle est la décomposition des matières organiques par le calorique, l'air, l'eau, les acides et les alcalis.

L'action chimique s'exerce au moyen d'un grand nombre de procédés opératoires, dont quelques-uns seulement, qui sont les plus anciennement connus, ont reçu un nom spécial. Mais il ne faut pas s'étonner si, très-souvent, ces noms expriment tout aussi bien un simple effet qu'une véritable opération ; cela tient à ce que l'action chimique a lieu presque toujours spontanément, et nous laisse spectateurs de ses effets. Ainsi, lorsque nous voulons faire du nitrate de mercure, la seule manipulation que nous ayons à effectuer consiste à mettre dans un matras du mercure et de l'acide nitrique, et cette action, qui ne produit rien par elle-même, ne mérite pas le nom d'opération. Là cesse notre influence, et l'action chimique, qui commence bientôt, s'exerce seule et produit la *dissolution* du métal, l'*effervescence* du gaz nitreux, et souvent la *précipitation* d'une partie du sel formé. On voit que la dissolution, l'effervescence et la précipitation sont plutôt des effets de l'action chimique que des opérations. Cependant il est indispensable que nous les comprenions ici, afin de faire connaître la valeur des mots qui se rencontrent continuellement dans le langage chimique.

De la Dissolution.

La dissolution est une opération, ou mieux un effet, qui a lieu lorsque, par l'action réciproque d'un liquide et d'un solide, celui-ci disparaît, et forme un composé liquide; par exemple, la dissolution des métaux dans les acides (1).

De la Précipitation.

La précipitation est un effet produit quand un corps, dissous dans un liquide, y devient insoluble par l'addition ou la soustraction d'un autre corps, et qu'en raison de sa plus grande pesanteur, il gagne le fond du vase dans lequel se passe l'action. Il y a deux espèces de précipitations : l'une a lieu lorsque le corps précipité existait dans le liquide. Par exemple, la précipitation du kermès par le refroidissement de sa dissolution, celle de plusieurs oxides métalliques dissous dans l'ammoniaque, lorsque celle-ci vient à s'évaporer; celle de plusieurs oxides ou sels que l'on précipite de leur dissolution dans les acides par l'eau ou l'alcool, et de leur dissolution aqueuse par l'alcool ou réciproquement.

L'autre précipation s'opère lorsque le corps précipité n'existait pas tout formé dans le liquide; par exemple, la précipitation des nitrates d'argent et de mercure au *minimum* d'oxidation, par l'acide hydrochlorique, d'où résultent des chlorures d'argent et de mercure, et toutes les doubles décompositions des sels solubles pouvant former des sels insolubles.

---

(1) Il ne faut pas confondre la dissolution avec la solution, dont nous avons parlé au nombre des opérations par extraction. Dans celle-ci, il n'y a pas d'action chimique proprement dite, et les corps conservent leurs propriétés respectives ; dans la dissolution, le corps dissous et le dissolvant ont acquis des propriétés nouvelles; l'un ou l'autre même ont pu être décomposés en partie, quelquefois tous les deux.

De l'Effervescence.

L'effervescence est un bouillonnement occasionné dans un liquide par le dégagement d'un corps qui passe à l'état gazeux.

Ce phénomène est produit par diverses causes :

1°. *Par une diminution de pression sur un liquide.* Les gaz se dissolvent dans les liquides en quantité d'autant plus grande qu'on les soumet à une pression plus considérable; lorsqu'ensuite cette pression vient à cesser, ces corps reprennent leur état élastique, et se dégagent de tous les points de la liqueur, sous la forme d'une infinité de bulles, dont l'effort peut être tel qu'une partie du liquide soit chassée hors du vase. C'est cet effet qui a lieu lorsqu'on débouche une bouteille d'eau minérale artificielle, très-chargée d'acide carbonique, ou une bouteille de bière ou de vin mousseux, dans lesquels on a retenu, par la compression, ce même acide carbonique provenant de la fermentation vineuse.

2°. *Par l'action de deux liquides entre eux.* Tantôt le corps qui se dégage existait combiné dans l'un des liquides, et ne fait que prendre l'état gazeux. Tel est l'effet produit lorsqu'on décompose une dissolution de carbonate de potasse par de l'acide acétique, dans la vue de faire de l'acétate de potasse; alors l'acide carbonique se dégage.

Tantôt le corps qui prend l'état aériforme n'existait pas dans les liquides employés, et provient de la décomposition partielle de l'un d'eux; par exemple, lorsqu'on traite du mercure par l'acide nitrique.

D'autres fois le gaz qui tire ses élémens des deux liquides mis en contact : c'est ce qui arrive lorsqu'on mêle de l'acide nitrique et de l'alcool dans l'opération de l'éther nitrique.

3°. *Par l'action d'un liquide sur un solide.* Tantôt le gaz qui

produit l'effervescence provient du solide; par exemple, lorsqu'on décompose le carbonate de chaux par un acide; tantôt il provient du liquide : c'est le cas d'un métal tel que le mercure, que l'on dissout dans un acide.

De la Carbonisation.

La carbonisation est une opération par laquelle, en exposant les matières organiques à la chaleur et à l'abri du contact de l'air, on les réduit en une matière noire nommée *charbon*.

Les matières organiques sont toutes composées d'oxigène, d'hydrogène et de carbone, auxquels se joint très-souvent l'azote; et les proportions de ces quatre corps sont telles qu'en général le carbone y domine. Il en résulte que, lorsqu'on vient à décomposer ces matières par le feu, les trois autres principes, qui sont gazeux, se dégagent sous différens états de combinaison, en entraînant avec eux une portion seulement du carbone, tandis que la plus grande partie de celui-ci reste à l'état solide, combiné encore à une petite portion des premiers, et mêlé en outre aux sels fixes qui existaient dans la matière décomposée. C'est donc ce résidu qui forme le charbon.

On soumet à la carbonisation le bois, la houille, la tourbe, l'ivoire, les os, les éponges, etc.

Pour opérer la carbonisation du bois dans nos forêts, on en forme un amas considérable, disposé en cône, au milieu duquel on a ménagé un conduit vertical et plusieurs canaux horizontaux à la base, afin d'y établir un courant d'air. On recouvre la surface du cône de terre battue et de gazon, et on laisse tomber par le trou vertical quelques tisons allumés qui communiquent bientôt le feu à toute la masse. Si on abandonnait le cône à lui-même, il continuerait de brûler jusqu'à ce qu'il ne restât plus que des cendres; mais dès

qu'on s'aperçoit que la chaleur est assez forte pour opérer la décomposition du bois non encore altéré, on bouche toutes les ouvertures, et la masse entière se convertit en charbon.

On peut aussi carboniser les bois de même que la houille, la tourbe et les matières animales, en les chauffant dans un cylindre de fonte. Ce procédé est même avantageux, malgré le combustible qu'il faut employer au chauffage, parce qu'on évite la perte d'une partie de la matière que l'on veut réduire en charbon, et qu'on peut recueillir les produits volatils, tels que l'acide acétique, l'huile pyrogénée et le gaz hydrogène carboné, qui sont d'une très-grande utilité dans les arts et pour l'éclairage public ; mais alors cette espèce de carbonisation rentre dans la distillation composée, dont nous parlerons ci-après.

De la Combustion et de l'Incinération.

La combustion est une opération dans laquelle certains corps se combinent directement à l'oxigène de l'air, avec dégagement de calorique et de lumière (1).

Cette opération est usitée non-seulement en pharmacie, mais on l'emploie journellement dans l'économie domestique, pour échauffer ou éclairer nos demeures, et il n'y a peut-être pas un art qui n'ait besoin de recourir à son usage.

On nomme *combustibles* les corps qui servent d'aliment à

---

(1) Le mot combustion a toujours eu le sens que nous lui donnons ici, au moins quant au phénomène aperçu du dégagement de calorique et de lumière ; mais les auteurs de la chimie pneumatique ayant prouvé que la combustion résultait de la combinaison de l'oxigène de l'air avec le corps combustible, ils en ont étendu le nom à toute combinaison quelconque d'oxigène. C'était sans doute une faute, car alors le mot se trouvant exactement synonyme d'*oxigénation*, qui fut formé dans le même temps, l'un ou l'autre devenait inutile, et il aurait mieux valu laisser à l'ancien le sens plus restreint qu'il avait. Le mot combustion était donc reçu dans le langage ordinaire, en

la combustion ; les plus ordinaires sont le bois, le charbon, la houille ; les corps huileux et résineux, et les gaz qui proviennent de la décomposition de plusieurs d'entre eux au feu.

La combustion s'effectue à l'aide d'appareils fort diversifiés, qui tous doivent tendre à utiliser le plus possible le temps, la quantité de matière brûlée, et celle de chaleur et de lumière produites. L'art de parvenir à ce but constitue la *pyrotechnie*, science très-importante, mais que nous ne pourrions traiter sans sortir de notre sujet.

L'*incinération* n'est autre chose que la combustion opérée dans la vue d'utiliser la *cendre* ou le résidu terrestre des corps brûlés. Elle emporte nécessairement avec elle l'idée d'une combustion complète.

On l'opère de différentes manières, suivant la quantité de matière à brûler. Dans les forêts où l'on consume des quantités immenses de végétaux, dans la vue d'extraire la potasse de leurs cendres, on les brûle sur le sol même ; sur les bords de la mer, où l'on en emploie d'autres imprégnés de sels à base de soude, on en fait l'incinération dans des fosses creusées en terre, où les cendres éprouvent une si grande chaleur qu'elles s'y agglutinent en une masse pierreuse, qui constitue la soude du commerce. Dans nos laboratoires, où nous opé-

---

propre comme au figuré; mais les pharmacologistes y substituaient le mot *incinération*, lorsque la combustion était complète au point de ne laisser que des cendres, et celui d'*ustion*, lorsque la combustion n'était pas complète, et que le corps restait noir et à demi-brûlé. De plus, chez eux, le mot *ustion* emportait tellement avec lui l'idée d'un produit noirâtre, qu'ils l'étendaient à plusieurs opérations très-différentes, telles que la carbonisation des matières organiques dans une cornue, et la sulfuration du cuivre et du plomb. C'est en raison de cette extension fautive que nous avons cru devoir rejeter tout-à-fait le mot *ustion* ; mais nous avons conservé celui d'*incinération*.

rons sur quelques plantes, sur du tartre, etc., nous en effectuons l'incinération dans des fourneaux à réverbères vides; enfin, lorsqu'il s'agit d'incinérer de petites quantités de matières, pour des recherches analytiques, on opère avec les mêmes fourneaux, dans des creusets de terre, d'argent ou de platine.

De la Calcination.

La calcination est une opération par laquelle on expose les corps à l'action simultanée de l'air et d'une chaleur forte et prolongée.

Cette opération a de grands rapports avec la torréfaction; mais, dans celle-ci, la chaleur, qui est bien moins considérable, ne fait subir aux substances qu'un commencement d'altération, tandis que la calcination les change entièrement de forme et de nature. De plus, la torréfaction ne s'applique guère qu'aux substances végétales, et la calcination aux minérales.

La calcination a trois buts différens : le premier est de dégager quelques-uns des principes constituans des corps; par exemple, lorsqu'on calcine la pierre à chaux (carbonate de chaux), pour en dégager l'acide carbonique et l'eau, et la convertir en chaux vive; ou bien lorsqu'on calcine un sel, afin de lui faire perdre son eau de cristallisation. Le bruit qui accompagne quelquefois cette espèce de calcination se nomme *décrépitation*.

Le second but est de fixer l'oxigène de l'air sur un métal, et de le changer en oxide ou en *chaux métallique*, comme on le disait autrefois. C'est ainsi que l'on calcine du plomb dans un four à réverbère, pour le changer en massicot ou en minium.

Cette espèce de calcination a de grands rapports avec la *combustion*, puisque dans toutes deux il y a oxigénation; mais elle en diffère en ce que, dans l'opération que nous ve-

nons de citer, c'est la chaleur produite par la *combustion* du bois qui détermine la *calcination* du plomb. La combustion est un moyen de chauffage dont les produits se perdent le plus souvent ; la seconde calcination est un moyen d'oxidation dont le produit est le but même de l'opération.

Le troisième but qu'on se propose dans la calcination est formé des deux autres; c'est-à-dire, qu'il se compose de la volatilisation d'une partie des principes, et de la fixation de l'oxigène dans les autres. Cette opération est très-usitée dans la métallurgie, sous le nom de *grillage*, pour le traitement des mines qui contiennent du soufre ou de l'arsenic.

De l'Ignition.

L'ignition est un dégagement considérable de calorique et de lumière qui suit toute action chimique forte et instantanée ; ainsi, en faisant abstraction des autres résultats de l'action chimique, et en ne considérant que le phénomène apparent, ce sont des ignitions que les dégagemens de calorique et de lumière qui accompagnent :

La combustion du soufre, du phosphore, du bois, du charbon, etc. ;

La combinaison du chlore, du soufre et de l'iode avec les métaux;

Celle des acides et des alcalis secs que l'on chauffe modérément dans des tubes de verre;

La calcination de certains corps, dont les élémens déjà réunis sont susceptibles d'éprouver une grande condensation en se combinant d'une manière plus intime. (Les antimonites et les antimoniates.)

L'ignition prend les noms de :

Incandescence, lorsquelle est portée à un très-haut degré, mais bornée aux corps solides qui s'y trouvent soumis, sans être accompagnés de flamme;

Inflammation, lorsquelle se communique à des gaz combustibles, qui agrandissent le phénomène;

Détonation, quand elle est accompagnée d'un bruit considérable et instantané, causé par le choc de l'air, qui revient sur lui-même après avoir été écarté par les produits gazeux;

Déflagration, lorsque la détonation se prolonge en une suite de coups qui la font ressembler aux éclats de la foudre.

De la Réduction.

La réduction est une opération par laquelle un oxide métallique perd son oxigène, et revient à l'état de métal.

La réduction peut être *immédiate* ou *médiate*, c'est-à-dire qu'il y a des oxides qui se réduisent en les chauffant seuls dans une cornue, ou dans un creuset (oxides de mercure, d'or, d'argent, de platine); tandis que les autres demandent à être mêlés avec un corps avide d'oxigène, qui est presque toujours le charbon : ceux-ci sont beaucoup plus nombreux que les premiers. Lorsque le métal à réduire est réfractaire (très-difficile à fondre), on y ajoute, en outre, un corps qui, par sa facile fusion, détermine celle des autres. Ce corps, que l'on nomme *fondant*, est ordinairement dans les laboratoires, du *borax*, ou un sous-carbonate alcalin; mais, dans les arts métallurgiques, on emploie jusqu'à des matières terreuses, qui, bien qu'elles soient peu fusibles par elles-mêmes, le deviennent beaucoup plus par leur mélange.

De la Fusion composée.

Cette opération consiste à combiner les corps solides, en détruisant, par le calorique, la force de cohésion qui s'y opposait.

On l'effectue dans les mêmes vases et de la même manière que la fusion simple.

De la Sublimation composée.

Opération par laquelle, dans un vase clos et à l'aide du calorique, on produit une réaction entre les principes d'un ou de plusieurs corps, de manière à former des produits volatils qui viennent se condenser à l'état solide contre les parois supérieures du vase.

Par exemple, la préparation des fleurs de benjoin et celle du deuto-chlorure de mercure ou sublimé corrosif.

De la Distillation composée.

Opération par laquelle, dans des vases clos et à l'aide du calorique, on produit une réaction entre les principes d'un ou de plusieurs corps, de manière à former des produits volatils que l'on recueille à l'état liquide ou solide dans les récipiens.

Exemples : la préparation des éthers, du phosphore, des huiles et esprits empyreumatiques végétaux et animaux.

La distillation composée s'effectue dans des cornues, de même que la distillation simple à la cornue, dont nous avons parlé précédemment ; tantôt on place le vase distillatoire comme on le voit *fig.* 21, et tantôt au bain de sable, comme dans la *fig.* 22 ; on y adapte une alonge *B*, un récipient *C* et un tube *D*, et cet appareil peut suffire lorsque les produits distillés ne sont pas très-volatils ; mais, dans le cas contraire, on remplace le tube *D* par un autre recourbé, qui conduit ces produits dans une suite de vases, où on les condense le plus souvent à l'aide de l'eau (*fig.* 39). Enfin, lorsque l'eau laisse échapper des produits gazeux que l'on veut recueillir, on les reçoit sous des cloches, comme nous allons le dire (1).

---

(1) Quoique les trois opérations précédentes aient de grands rapports avec la fusion, la sublimation et la distillation ordinaires,

De la Gazification.

La gazification est une opération qui fait naître, dans des vases clos, une réaction entre les principes d'un ou de plusieurs corps, de manière à en former des produits volatils que l'on recueille à l'état gazeux sous des cloches.

La gazification a lieu de différentes manières, suivant qu'il est nécessaire ou non d'avoir recours au calorique. Lorsqu'il n'est pas utile d'employer la chaleur, on met une partie des substances qui doivent produire le gaz dans un flacon à deux tubulures (*fig.* 40). On y adapte un tube en S, destiné à l'introduction successive de la substance qui doit déterminer l'action (soit de l'acide sulfurique étendu sur du fer ou du carbonate de chaux), etc. Au moyen d'un second tube, courbé comme on le voit en *B*, on conduit le gaz sous une cloche pleine d'eau et renversée sur une cuve qui en est également remplie. Le gaz, en raison de sa légèreté, gagne la partie supérieure de la cloche, en chasse l'eau, et finit par la vider entièrement. Cette cloche étant pleine de

---

cependant nous avons dû les en séparer, en raison de la complication des effets qui résultent de l'action chimique.

Dans la fusion, la sublimation et la distillation ordinaires, il n'y a d'autre phénomène produit qu'un changement d'état momentané, causé par l'introduction du calorique entre les particules du corps soumis à l'opération.

Dans la fusion, la sublimation et la distillation composées, le calorique opère bien le même effet; mais en outre il se produit des corps qui n'existaient pas avant l'opération. Ainsi la fusion du soufre avec le fer produit du sulfure de fer; la sublimation du sulfate de mercure avec du chlorure de sodium produit du chlorure de mercure et du sulfate de soude; enfin, la distillation du bois donne naissance à de l'eau, de l'acide acétique, de l'huile, des gaz, etc., dont aucun n'existait dans le corps organique décomposé.

gaz, on la remplace par une autre, et l'on continue ainsi tant que le mélange mis dans le flacon peut en produire.

La cuve dont nous parlons est en bois, et est munie, un peu au-dessous de la surface de l'eau, d'une ou plusieurs tablettes percées de trous qui peuvent à la fois supporter les cloches et laisser passer les tubes conducteurs des gaz; on la nomme *cuve hydro-pneumatique*, ou plus simplement *cuve pneumatique*. Lorsque les gaz que l'on veut obtenir sont très-solubles dans l'eau, ou qu'il est nécessaire de les avoir entièrement privés d'humidité, alors on les reçoit dans une autre cuve creusée dans un bloc de marbre et pleine de mercure: cette cuve se nomme *hydrargyro-pneumatique*, ou plus simplement *cuve à mercure* (*fig.* 41).

Quand la gazification nécessite l'emploi de la chaleur, on introduit les substances dans une cornue, et on y adapte directement le tube qui doit conduire le gaz sous la cloche (voyez la *fig.* 42, qui représente l'extraction du gaz oxigène du chlorate de potasse); et lorsque ces substances peuvent donner, en outre, des produits liquides que l'on desire recueillir, on interpose, entre la cornue ou le vase dans lequel se passe l'action productive, et la cuve pneumatique, l'appareil condensateur que nous avons déjà indiqué (*fig.* 20).

Ce que nous venons de dire ici, suffira pour donner une idée générale de la distillation composée et de la gazification, qui sont les deux opérations les plus difficiles de la chimie. Nous renvoyons les détails et les nombreuses modifications que les appareils doivent éprouver, à l'histoire particulière des préparations.

De la Fermentation.

Ce nom, qui exprimait d'abord spécialement l'altération spontanée qui change les liquides sucrés en liquides alcooliques, a été appliqué depuis à *toute décomposition spontanée qui s'opère dans les corps organiques privés de la vie.* Alors

il a fallu distinguer plusieurs espèces de fermentations, et pour nous, nous en reconnaissons quatre principales, qui sont la *détrition*, la *putréfaction*, l'*alcoolification* et l'*acétification;* mais nous ne doutons pas que ces quatre fermentations n'admettent des variétés plus ou moins tranchées qui pourraient donner lieu à la séparation de quelques autres espèces.

La détrition (1) n'est autre chose que la décomposition spontanée des végétaux. C'est elle dont la marche accélérée par l'absorption de l'oxigène atmosphérique, échauffe le fumier des basses-cours, et qui, abandonnée à elle-même, convertit par une action plus lente les végétaux en terreau, ou forme ces masses de *tourbe* qui ont à peu près comblé d'immenses marais.

La seule condition indispensable de cette décomposition paraît être la présence de l'eau, sans laquelle aucune fermentation ne peut avoir lieu, et son produit constant est un résidu charbonneux ou *detritus* dont la composition et la quantité varient suivant les circonstances qui ont présidé à sa formation.

La putréfaction, qui est la décomposition spontanée des matières organiques très-azotées, est par elle-même beaucoup plus rapide que la détrition, en raison de la plus grande instabilité des principes soumis à son action. Comme la première, elle a besoin de la présence de l'eau et d'une température à laquelle au moins cette eau soit liquide; une température plus élevée et le contact de l'air l'accélèrent beaucoup. Ses produits sont, entre autres, de l'eau, de l'acide carbonique, de l'acide acétique, de l'ammoniaque,

(1) Dérivé de *detritus,* mot latin qui signifie broyé, brisé, gâté, corrompu, diminué, et qui est passé dans notre langue pour exprimer le produit même de l'espèce de fermentation qui nous occupe.

de l'azote, du gaz hydrogène carburé, sulfuré, phosphuré, etc., et il ne reste en général qu'un résidu terreux fort peu considérable, ou un résidu formé d'une matière grasse échappée à la décomposition, lorsque la matière primitive en contenait.

L'*alcoolification* ou la *fermentation alcoolique* est celle qui a lieu dans les corps sucrés, et dont les produits sont de l'alcool et de l'acide carbonique. Quatre conditions paraissent indispensables à cette fermentation ; ce sont :

La présence de l'eau ;

Une température de 10 à 20 degrés centigrades ;

L'existence simultanée du sucre et d'un principe azoté, peu connu, nommé *ferment ;*

Le contact de l'air antérieurement à la fermentation, afin de déterminer la première action du ferment ; car il paraît que ce contact n'est plus nécessaire une fois que la fermentation est commencée. C'est à cette fermentation que nous devons le vin, la bière, le cidre, et généralement toutes les liqueurs vineuses qui peuvent ensuite produire de l'alcool par la distillation.

L'*acétification* ou mieux la *fermentation acétique* est celle qui a lieu ordinairement dans des liqueurs ayant contenu primitivement une matière sucrée, et qui ont déjà éprouvé la fermentation alcoolique (1).

Il y a trois conditions indispensables à cette fermentation ; c'est la présence de l'eau, le contact de l'air, et une température de 10 à 25 degrés : c'est la température de 18 à 25 degrés qui lui convient le mieux. L'abrégé de la théorie de l'acétifi-

---

(1) Le mot *acétification* seul est peu propre à désigner cette espèce de fermentation, parce que l'acide acétique peut être formé au moyen d'opérations tout-à-fait différentes : ainsi la distillation des matières végétales en produit presque toujours.

cation est que l'alcool perd de l'hydrogène et du carbone par le contact de l'air, et qu'il devient par-là acide acétique. Cependant d'autres corps paraissent pouvoir former directement de l'acide acétique, sans avoir besoin, comme le sucre, de passer par la fermentation alcoolique : tels sont l'amidon, la gomme, la gélatine, etc. (1).

CHAPITRE VI.

DES BALANCES, POIDS ET MESURES USITÉS EN PHARMACIE.

De la Balance.

Une balance est une machine destinée à mettre en équilibre des quantités égales de matière ; de telle sorte que l'une de ces quantités étant formée d'unités convenues, nommées *poids*, on en conclut également le poids de l'autre quantité.

La balance est composée d'un levier *AB* en fer ou en acier (*fig.* 43), partagé en deux parties égales par un axe *C* qui sert à le supporter, et ayant son centre de gravité situé un peu au-dessous de cet axe et dans une ligne verticale, lorsque le levier est horizontal. Il résulte de cette disposition que c'est dans la seule position horizontale que le fléau peut rester en repos, et qu'il tend toujours à y revenir par des oscillations décrois-

---

(1) D'après un Mémoire de M. Colin (*Annales de chimie et de physique*, tom. 30, pag. 42 et 44), il serait possible cependant que la transformation de ces corps en alcool ait eu lieu ; mais on n'aurait pu jusqu'ici en constater la présence en raison de la lenteur de sa formation, et de ce qu'il se trouve changé à mesure en acide acétique.

santes, lorsqu'on l'en a fait dévier. Cet état de choses ne change pas par la suspension, aux extrémités du fléau, de deux plateaux d'une masse égale ; mais si l'on vient à charger un seul des plateaux avec un corps quelconque, alors le centre de gravité de tout le système se trouvant déplacé et porté de ce côté, la balance trébuchera jusqu'à ce qu'on ait porté sur l'autre plateau un certain nombre de poids dont la somme forme une masse égale à celle du corps : c'est ainsi qu'on parvient à connaître le poids même de ce corps.

Des Poids.

L'unité de poids usitée en France a été long-temps la *livre poids de marc*, dont la valeur était maintenue au moyen d'un étalon en cuivre nommé *poids de Charlemagne*, pesant 50 marcs. Le marc se divisait en 8 onces, l'once en 8 gros, le gros en 3 scrupules, et le scrupule en 24 grains. Deux marcs ou 16 onces formaient la *livre marchande*, et un marc et demi ou 12 onces formaient la *livre médicinale*, division empruntée aux Latins, usitée encore dans plusieurs parties de l'Europe, mais qui cessa de l'être en France vers le milieu du dernier siècle, époque à laquelle la livre médicinale fut portée à 16 onces comme la livre marchande.

Au moment de la révolution française, le Gouvernement voulut ramener toutes les mesures de longueur, de capacité et de poids à un système unique puisé dans la nature, et y introduire la division décimale. L'Académie des sciences, qui fut chargée de ce travail, proposa pour unité de mesure la *dix-millionième partie du quart du méridien terrestre*, lequel quart ayant été trouvé de 5,130,740 toises, a donné pour unité une longueur de 0^t,5,130,740 ou de 3 pieds 11 lignes 296 ; cette unité a été nommée *mètre* (de μετρον mesure), et a été divisée en dix parties nommées *décimètres*, ceux-ci en dix parties nommées *centimètres*, et ces derniers en dix

parties nommées *millimètres*. Quant aux multiples du mètre, on les a nommés :

Décamètre........................	10 mètres.
Hectomètre (hécatomètre).......	100
Kilomètre.........................	1,000
Myriamètre	10,000

Du *mètre* ont été dérivées toutes les autres unités de mesure. Ainsi l'hectomètre carré, nommé *are*, est devenu le type des mesures agraires; le mètre cube, prenant le nom de *stère*, a formé l'unité de mesure de solidité pour les bois de chauffage; le décimètre cube, sous le nom de *litre*, est devenu l'unité de mesure de capacité pour les liquides; le poids d'un centimètre cube d'eau distillée, prise dans son *maximum* de densité, a été considéré comme unité de poids, sous le nom de *gramme*. Enfin, une pièce d'argent au titre de 9 dixièmes, et pesant 5 grammes, est devenue l'unité monétaire, sous le nom de *franc*.

Le *gramme*, ou l'unité de poids, a été divisé en *décigrammes*, *centigrammes* et *milligrammes*, ou en dixièmes, centièmes et millièmes de gramme, et ses multiples ont été :

Le *décagramme* ou	10 grammes.
L'*hectogramme*	100
Le *kilogramme*	1,000
Le *myriagramme*	10,000

Plusieurs décrets ont rendu toutes les mesures métriques obligatoires pour la France; mais, malgré la simplicité et la beauté de ce système, le public a long-temps continué de se servir de la livre poids de marc, ce qu'il faut attribuer à trois causes :

1°. L'habitude;

2°. L'intérêt des marchands, qui les portait à se servir de

la livre préférablement au demi-kilogramme, qui est un peu plus fort;

3°. La division du prix de la livre, qui est plus aisée à calculer par moitié, quart, huitième et seizième, que la division par cinquième du prix du demi-kilogramme.

Aussi le Gouvernement, pour obvier à ces inconvéniens, a-t-il été obligé de composer, pour ainsi dire, avec le système métrique, en prenant toujours, il est vrai, pour unité de poids de commerce, le demi-kilogramme, mais en en faisant fabriquer concurremment des divisions par hectogrammes, suivant le système métrique, et des divisions par demi-livre, quart de livre, deux onces, once et gros, à l'instar de l'ancienne livre. (*Arrêté du* 28 *mars* 1812.)

Les deux tableaux suivans offriront la comparaison du kilogramme avec la livre poids de marc et la nouvelle livre, et réciproquement.

GRAMMES.		VALEUR en livre POIDS DE MARC.				VALEUR en livre MÉTRIQUE.			
EXPRESSION numérique.	EXPRESSION littérale.								
grammes.		℔	℥	ʒ	grains	℔	℥	ʒ	grains.
0,01 ou	1 centigr.	»	»	»	0,19	»	»	»	0,18
0,02	2	»	»	»	0,38	»	»	»	0,37
0,03	3	»	»	»	0,56	»	»	»	0,55
0,04	4	»	»	»	0,75	»	»	»	0,74
0,05	5	»	»	»	0,94	»	»	»	0,92
0 06	6	»	»	»	1,13	»	»	»	1,11
0,07	7	»	»	»	1,32	»	»	»	1,29
0,08	8	»	»	»	1,51	»	»	»	1,47
0,09	9	»	»	»	1,69	»	»	»	1,66
0,1	1 décigr.	»	»	»	1,88	»	»	»	1,84
0,2	2	»	»	»	3,77	»	»	»	3,69
0,3	3	»	»	»	5,65	»	»	»	5,53
0,4	4	»	»	»	7,53	»	»	»	7,37
0,5	5	»	»	»	9,41	»	»	»	9,21
0,6	6	»	»	»	11,30	»	»	»	11,06
0,7	7	»	»	»	13,18	»	»	»	12,90
0,8	8	»	»	»	15,06	»	»	»	14,74
0,9	9	»	»	»	16,94	»	»	»	16,59
1	1 gramme.	»	»	»	18,83	»	»	»	18,43
2	2	»	»	»	37,65	»	»	»	36,86
3	3	»	»	»	56,48	»	»	»	55,29
4	4	»	»	1	3,31	»	»	1	1,72
5	5	»	»	1	22,14	»	»	1	20,15
6	6	»	»	1	40,96	»	»	1	38,58
7	7	»	»	1	59,79	»	»	1	57,01
8	8	»	»	2	6,62	»	»	2	3,44
9	9	»	»	2	25,44	»	»	2	21,89
10	1 décagr.	»	»	2	44,27	»	»	2	40,32
20	2	»	»	5	16,54	»	»	5	8,64
30	3	»	»	7	60,81	»	»	7	48,96
40	4	»	1	2	33,09	»	1	2	17,28
50	5	»	1	5	5,36	»	1	4	57,60
60	6	»	1	7	49,63	»	1	7	25,92
70	7	»	2	2	21,90	»	2	1	66,24
80	8	»	2	4	66,17	»	2	4	34,56
90	9	»	2	7	38,44	»	2	7	2,88
100	1 hectogr.	»	3	2	10,71	»	3	1	43,2
200	2	»	6	4	21,43	1	6	3	14,4
300	3	»	9	6	32,14	1	9	4	57,6
400	4	»	13	»	42,86	1	12	6	28,8
500	5	1	»	2	53,57	1	»	»	» »
600	6	1	3	4	64,29	1	3	1	43,2
700	7	1	6	7	3	1	6	3	14,4
800	8	1	10	1	13,72	1	9	4	57,6
900	9	1	13	3	24,43	1	2	6	28,8
1,000	1 kilogr.	2	»	5	35,15	2	»	»	» »

FRACTIONS ET MULTIPLES DE LA LIVRE.		VALEUR DE LA LIVRE poids de marc, en grammes.	VALEUR DE LA LIVRE métrique, en grammes.	VALEUR SIMPLIFIÉE de la livre métrique.
SIGNE MÉDICINAL.	EXPRESSION LITTÉRALE.			
		grammes.	grammes.	grammes.
g j.	Un grain.	0,0531	0,0542535	0,054
g ij	Deux grains	0,1062	0,1085069	0,11
g iij	Trois grains	0,1593	0,1627604	0,16
g iv	Quatre grains.	0,2125	0,2170138	0,22
g v.	Cinq grains.	0,2656	0,2712673	0,27
g vj	Six grains	0,3187	0,3255207	0,33
g vij.	Sept grains.	0,3718	0,3797742	0,38
g viij	Huit grains.	0,4249	0,4340277	0,43
g ix . . , . .	Neuf grains.	0,4780	0,4882812	0,49
g x	Dix grains	0,5311	0,5425346	0,54
g xj	Onze grains.	0,5842	0,5967881	0,60
g xij.	Douze grains	0,6373	0,6510416	0,65
g xviij	Dix-huit grains.	0,9560	0,9765625	0,98
g xxiv *ou* ℈ j.	Vingt-quatre grains *ou* 1 scrupule.	1,2747	1,302083	1,30
g xxxvj *ou* ʒ ß	Trente-six grains *ou* demi-gros. . .	1,9121	1,953125	1,95
g xlviij *ou* ℈ ij	Quarante-huit grains *ou* 2 scrupules.	2.5494	2,60416	2,6
ʒ j.	Un gros	3,8242	3,90625	3,9
ʒ ij	Deux gros	7,6485	7,8125	7,8
ʒ iij	Trois gros	11,4728	11,71875	11,7

		grammes.	grammes.	grammes.
ʒ iv	Quatre gros.	15,2971	15,625	15,6
ʒ v	Cinq gros.	19,1213	19,53125	19,5
ʒ vi	Six gros	22,9456	23,4375	23,4
ʒ vij	Sept gros	26,7698	27,34375	27,3
℥ j.	Une once	30,5941	31,25	31,2
℥ ij	Deux onces.	61,1882	62,5	62,5
℥ iij	Trois onces	91,7823	93,75	93,7
℥ iv	Quatre onces	122,3765	125,	125,
℥ v	Cinq onces	152,9706	156,25	156,
℥ vj	Six onces	183,5647	187,5	187,5
℥ vij.	Sept onces.	214,1588	218,75	219,
℥ viij *ou* ℔ ß.	Huit onces *ou* demi-livre.	244,7529	250,	250,
℥ ix	Neuf onces.	275,3470	281,25	281,
℥ x.	Dix onces	305,9412	312,5	312,5
℥ xj	Onze onces	336,5353	343,75	344,
℥ xij.	Douze onces.	367,1294	375,	375,
℥ xiij.	Treize onces.	397,7235	406,25	406,
℥ xiv.	Quatorze onces.	428,3176	437,50	437,5
℥ xv	Quinze onces	458,9117	468,75	469,
℔ j.	Une livre	489,5058	500,	500,

Nota. Pour convertir des livres poids de marc en livres métriques, il faut les multiplier par 0,9790117, ou en retrancher 1/48e environ.

Pour convertir, au contraire, des livres métriques en livres poids de marc, il faut les multiplier par 1,021438, ou y ajouter 1/48e environ; exactement 1/46,64.

La nouvelle livre est généralement adoptée aujourd'hui, excepté chez les pharmaciens et les orfèvres; mais on chercherait en vain le motif plausible de cette exception; car chez ces derniers, par exemple, quel que soit le prix du marc d'or et d'argent, il suffit d'y ajouter un quarante-huitième pour avoir le prix des huit onces nouvelles, et ce changement n'entraîne aucun inconvénient. D'un autre côté, pour l'usage de la médecine, n'est-il pas indifférent, pour les substances que l'on dose par livre, telles que l'eau, le vin, l'alcool, le sucre, etc., d'en employer une livre de 500 grammes, au lieu d'une livre de 489 gr. 5? Pour celles que l'on dose par once, telles que les eaux distillées et les sirops, d'en mettre une once de 31 gr. 25, au lieu d'une once de 30 gr. 60? Pour les matières que l'on dose par gros, telles que plusieurs poudres et teintures alcooliques, d'en mettre un gros de 3 gr. 9, au lieu d'un gros de 3 gr. 8? Enfin, pour les substances que l'on dose par grains, d'en employer un grain de 54 milligrammes, au lieu d'un grain de 53 milligr.? Pourrait-on raisonnablement prétendre qu'il fût dangereux de donner 54 milligrammes d'extrait d'opium à un malade auquel on en aurait prescrit 53? D'autant plus qu'il est certain que les prescriptions de 1 grain, 1 gros, une once, une livre, ne sont pas faites parce que ces doses sont exactement, et exclusivement à toute autre dose voisine, celles qui sont propres aux malades, mais parce que ces quantités forment des unités complètes qui simplifient les prescriptions, et les rendent moins sujettes à l'erreur dans l'exécution.

Il est donc à croire que bientôt, pour la médecine comme pour tous les autres usages de la vie, on se conformera aux dispositions légales : aussi ne sera-t-il question dans ce traité que de la livre de 500 grammes (1).

(1) Ces réflexions, que nous avions conçues anciennement, ainsi

Des Mesures.

L'ancienne mesure usitée à Paris pour les liquides était la *pinte ;* elle se divisait en deux *chopines ;* la chopine en deux *demi-sextiers ;* le demi-sextier en deux *poissons*, dont la contenance était environ de deux onces d'eau. Quant à la valeur de la pinte, elle a subi plusieurs altérations successives ; car on peut à peine douter qu'elle n'ait été originairement du double du *sextier* romain, lequel contenait un sixième du conge, ou environ une livre et demie romaine de vin (16 onces 2 gros, ou 497 grammes (1)), et presque exactement autant que le demi-litre actuel.

Il est, en effet, évident que ce sextier est devenu la chopine de Paris, puisque la moitié de cette chopine a conservé le nom de demi-sextier, et que, par conséquent, la chopine contenait d'abord 16 onces 3 gros d'eau environ, et la pinte 32 onces 6 gros, ou 1 kilogr.

Il est, de plus, très-probable que, par suite du grand usage de cette mesure du sextier, on s'accoutuma à considérer le poids du vin ou de l'eau qu'elle contenait comme une unité de poids, ou comme une nouvelle livre qui fit bientôt oublier l'as romain ; car c'est la seule manière raisonnable d'expliquer cette conversion d'une livre dans l'autre. Nous croyons donc également que l'ancienne livre, dite *poids de marc*, pesait originairement presque exactement le

---

que les suivantes, ont été reproduites en partie dans un rapport fait à l'Académie royale de médecine, sur cette question, proposée par S. Ex. le ministre de l'intérieur : *Est-il opportun d'astreindre les pharmaciens à se servir des poids dont la fabrication a été autorisée par arrêté du* 28 *mars* 1812 ? Au moment où nous livrons ceci à l'impression, une ordonnance de police prescrit aux pharmaciens et aux orfèvres de ne pas employer d'autres poids.

(1) La livre romaine ou *as* pesait 10 onces 6 gros 48 grains, poids de marc, ou 331 gr. 456.

demi-kilogramme; mais il est facile de concevoir que l'altération des étalons par le temps, ou la mauvaise foi, a dû faire varier la valeur de ces unités, et en général les diminuer. Il n'est donc pas étonnant que la livre ait diminué de deux ou trois gros, et la pinte de une once ou deux; mais une autre raison a pu faire varier la valeur de la pinte, c'est le desir de la rendre partie aliquote du pied cube. Le pied cube se partageant en pouces et en lignes cubiques, suivant la division duodécimale, il est probable que, pour faire cadrer la pinte avec ce calcul, on en a réduit la contenance de 50 pouces cubes à 48. Lemery lui donne effectivement cette valeur, en disant que la pinte contient 31 onces d'eau. Si, depuis, la valeur de la pinte est encore diminuée, ce ne peut être que par l'effet de la fraude, dont l'action constante a fini par faire loi, et par obliger les magistrats eux-mêmes à s'y conformer; c'est ainsi que les commissaires du département de la Seine ont constaté que l'étalon de la pinte, établi par arrêt du Parlement du 15 juillet 1750, contenait un peu moins de 47 pouces cubes, ou seulement 30 onces 3 gros 38 grains d'eau, poids de marc. Il est évident que ce résultat, qui ne se rapporte à aucun type, ne peut provenir que d'une altération du type primitif.

Les Anglais ont conservé beaucoup plus exactement que nous la valeur du sextier romain et de la livre poids de marc, tout en changeant les noms et la division. En effet, leur *octarius* médicinal contient 497 grammes, comme le sextier, et son volume est de 25 p. c., 072 (le volume du demi-litre est de 25 p. c., 206), et ils l'ont nommé *octarius*, parce qu'ils ont porté la contenance du *congius* à huit de ces mesures au lieu de six. L'*octarius* se divise en 16 *onces mesures*, dont chacune pèse 31 grammes, 102 (la nouvelle once métrique pèse 31,25). Douze de ces onces, à peine altérées, et égalant encore chacune 31 gr. 078, forment la livre mé-

dicinale dite de *Troy*, laquelle est, par conséquent, de 372 gr. 931. Ainsi, la chopine de Paris et la livre poids de marc, l'*octarius* et la livre *Troy*, ont pour origine commune le sextier romain, dont la valeur ne différait pas sensiblement du demi-litre.

Aussi devrions-nous, nous surtout, oublier entièrement une mesure d'une valeur aussi incertaine que la pinte, et nous en tenir au *litre*, dont la capacité est de 1 décimètre cube, et qui contient mille fois le poids d'un centimètre cube d'eau, ou mille grammes, ou un kilogramme, ou deux livres métriques.

Alors : Le demi-litre, ou sextier, contient 500 grammes, ou une livre métrique;

Le quart de litre, ou demi-sextier, contient 250 grammes, ou 8 onces;

Le huitième de litre, ou poisson, renferme 125 grammes, ou 4 onces;

Le décilitre égale 100 grammes, ou 3 onces 1 gros 43 grains;

Le double décilitre vaut 200 grammes, ou 6 onces 3 gros 14 grains.

Mais les mesures seront toujours d'un usage très-borné en pharmacie, en raison de la densité différente des liquides. Par exemple, si on croyait mettre dans une préparation 1 kilogramme ou 2 livres d'huile d'olive ou d'alcool, en en mesurant un litre, on se tromperait fort, puisque le litre ne contient que 915 grammes, ou 29 onces 2 gros 27 grains d'huile, et qu'il peut contenir depuis 950 jusqu'à 820 grammes seulement d'alcool (de 30 onces 3 gros à 26 onces 2 gros), suivant son degré de rectification.

On peut dire, à la vérité, que, quelle que soit la quantité d'un liquide contenu dans une mesure, on pourrait en prescrire un litre pour un poids déterminé d'une autre subs-

tanée, et qu'en opérant partout de même, on n'en aurait pas moins un médicament uniforme et comparable dans ses effets; mais c'est toujours un défaut que d'introduire dans une formule deux quantités hétérogènes, dont on ne peut trouver le rapport que par un calcul plus ou moins embarrassant, et il vaut mieux, dans tous les cas, prescrire par poids, et se servir de la balance. Cependant, dans certaines circonstances, par exemple, pour les grandes pesées de liquide, comme il est commode d'avoir recours à la mesure, nous donnerons le poids de chaque liquide pour la contenance d'un litre. Tel est l'avantage du système métrique, que cette table sera aussi celle des densités comparées à celle de l'eau : ainsi, un litre, ou le volume de 1000 grammes d'eau, contenant 915 grammes d'huile d'olive, il en résulte que la pesanteur spécifique de l'huile est de 915, celle de l'eau étant 1000, ou de 0,915, celle de l'eau étant 1. On trouvera, au reste, facilement le poids en livres au moyen de la table précédemment donnée, et de la manière suivante :

	livre.	onces.	gros.	grains.
900 grammes égalent, en livre métrique	1	12	6	28,80
10 grammes	»	»	2	40,32
5 grammes	»	»	1	20,15
TOTAL	1	13	2	27.27

POIDS D'UN LITRE DE LIQUIDE,

ou

TABLE DES PESANTEURS SPÉCIFIQUES DES LIQUIDES.

	grammes.
Eau distillée	1000,
Acide acétique le plus concentré	1063,
— hydrochlorique à 22°	1180,
— nitrique le plus concentré	1510,
— sulfurique à 66°	1847,
— — anhydre	1970.
Alcool absolu (Richter)	792,
— du commerce, 33°	863,
— faible, eau-de-vie à 22°	923,
Ammoniaque liquide à 22°	923,
Bière rouge	1033, 8
— blanche	1023, 1
Cidre	1018, 1
Éther acétique	917,
— hydrochlorique	914,
— nitrique	911,
— sulfurique le plus pur	711,92
Huile de baleine	923, 3
— d'amandes douces	917,
— de faîne	917, 6
— de lin	940, 3
— d'olive	915, 3
— de pavot	928, 8
— de ricin	940, 9
Huile volatile de cannelle	1043, 9
— de citron	878,
— de girofle	1036, 3
— de lavande	893, 8
— de térébenthine	869, 7
Lait de vache	1032, 4
— de chèvre	1034, 1
— de brebis	1040, 9
— d'ânesse	1035, 5
Petit-lait de vache clarifié	1019, 3
Vin de Bordeaux	993, 7
— de Bourgogne	991, 5
— de Madère	1038, 2
— de Malaga	1022, 1
Vinaigre blanc d'Orléans	1013, 5
— distillé	1009, 5

La table précédente ne suffit pas encore pour déterminer, à l'aide du volume, le poids d'un liquide quelconque, et elle

peut tout au plus servir pour ceux qui ne sont pas miscibles à l'eau, telles que les huiles fixes et volatiles; car pour les autres, comme leur densité varie suivant la quantité d'eau qu'ils contiennent, il devient nécessaire de la reconnaître d'abord, et c'est l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE VII.

DE LA PESANTEUR SPÉCIFIQUE DES LIQUIDES.

La pesanteur spécifique est le rapport du poids au volume. Pour trouver celle des liquides, on se sert de trois moyens principaux, qui sont la balance ordinaire, l'aréomètre à poids, et l'aréomètre à tige graduée. Nous allons les exposer successivement.

Par la Balance.

Pour obtenir la pesanteur spécifique à l'aide d'une balance, on prend un flacon de verre fermé avec un bouchon de même matière, bien propre et bien sec en dedans comme au dehors. On le pèse dans une balance très-sensible; on le remplit entièrement d'eau distillée, et on le pèse de nouveau; la différence des deux poids donne celui de l'eau qu'il contient : alors on le vide, on le fait sécher, et, après l'avoir rempli exactement du liquide dont on veut connaître la pesanteur spécifique, on le pèse une troisième fois. La différence de ce dernier poids avec la tare du flacon donne le poids du nouveau liquide pesé sous le même volume que l'eau. Supposons que le flacon contienne 356 gr., 8 d'eau et 302 gr. d'alcool rectifié, la pesanteur spécifique de cet alcool

sera à celle de l'eau comme 302 : 356, 8, ou comme 846, 4 : 1000, c'est-à-dire que 1 litre en contiendra 846 grammes 4 dixièmes.

On trouverait de même que ce flacon, qui contient 356 gr. 8 d'eau, contient 659 gr. 8 d'acide sulfurique concentré; d'où on conclurait que la pesanteur spécifique de l'acide est à celle de l'eau comme 659,8 : 356,8, ou comme 1849,2 : 1000 (1).

Par l'Aréomètre de Fahrenheit.

L'aréomètre à poids, dit de Farenheit, consiste dans un tube de verre *AB* (*fig.* 44), d'un assez fort diamètre, soudé à sa partie inférieure avec une boule creuse *C*, contenant du mercure, et surmonté d'une tige mince *AD*, terminée supérieurement par un plateau *D*, lequel est destiné à contenir des poids.

---

(1) Ces résultats suffisent dans la pratique ordinaire, mais ils ne sont qu'approximatifs ; car nous avons considéré comme tare du flacon la pesée faite avec le flacon plein d'air, et l'air étant pesant, il est évident que nous avons supposé la tare trop forte ou le poids des liquides trop faible. Si l'on desire des résultats plus exacts, il faut donc trouver le poids de cet air, et l'ajouter à celui des liquides. Or, le poids de l'air se trouve au moyen de la densité comparée de l'air et de l'eau; et si l'on représente la densité de l'eau par l'unité, on trouve que celle de l'air est, à très-peu près, de 0,00125 pour le 10e degré du thermomètre centigrade, le 75e de l'hygromètre de Saussure, et sous une pression barométrique de $0^m,76$. En supposant donc qu'on opère, autant que possible, dans les mêmes circonstances, on connaîtra le poids de l'air contenu dans le flacon, en multipliant le poids de l'eau, qui est ici de 356,8, par 0,00125. Alors, ajoutant ce poids, qui est de 0 gr. 446, aux poids précédemment donnés de l'eau, de l'alcool et de l'acide sulfurique, on trouve que le flacon contenait plus exactement 357 gr. 246 d'eau, 302,446 d'alcool, et 660, 246 d'acide sulfurique, d'où l'on tire pour le rapport des pesanteurs spécifiques, 1000, 846,6 et 1848,16. (Cette expérience a été faite à la température de 5 degrés centigrades.)

Le mercure renfermé dans la boule sert à lester l'instrument de manière qu'étant plongé dans un liquide quelconque, il conserve la position verticale; le poids total de l'aréomètre doit être tel, que, plongé dans le liquide le plus léger, qui est l'éther rectifié, il s'y enfonce jusque vers le milieu de sa tige, à un point *a* qui s'y trouve marqué par un trait. Il convient aussi que le poids de l'instrument soit exactement déterminé et gravé dessus.

Ces conditions étant remplies, si l'on plonge l'instrument dans un liquide plus lourd que l'éther, dans l'eau, par exemple, il arrivera qu'il s'y enfoncera moins, et que, pour l'amener et le fixer à la marque *a*, il faudra ajouter sur le bassin un certain nombre de poids; car c'est une des conditions nécessaires de l'équilibre des corps flottans, que, pour qu'un pareil corps reste en repos, il faut que son poids total égale le poids du volume de liquide déplacé, et il devient évident que, plus le liquide sera dense, plus il faudra augmenter le poids de l'instrument, afin qu'il s'enfonce au même point de la tige. Mais à ce point, les volumes des deux liquides déplacés sont devenus les mêmes; et puisque l'aréomètre donne le poids de chacun, on peut en conclure leur pesanteur spécifique.

Supposons, par exemple, que l'instrument pèse 50 grammes, et qu'il n'ait besoin d'aucun poids pour être *affleuré* dans l'éther le plus pur au point *a* (car il pourrait se faire qu'il en eût besoin, sans que l'opération en fût moins exacte); supposons de plus qu'il faille ajouter 20,2 grammes pour l'affleurer au même point dans l'eau distillée, on en conclura que le poids de l'éther déplacé était de 50 grammes, et celui du même volume d'eau distillée de $50 + 20,2 = 70,2$, ou autrement, que la pesanteur spécifique de l'éther est à celle de l'eau comme 50 : 70,2 ou comme 712 : 1000.

Supposons que le même aréomètre exige seulement

14,585 grammes pour être affleuré dans l'ammoniaque liquide ou dans de bonne eau-de-vie, nous en conclurons que la pesanteur spécifique de l'eau est à celle de cette ammoniaque ou de cette eau-de-vie, comme $70,2 : 50 + 14,585 = 64,585$, ou comme 1000 : 920.

Cet instrument peut être fort utile, comme on le voit; mais pour que les résultats soient exacts, il faut que le volume en soit assez considérable, et qu'on ne lui fasse parcourir qu'une certaine partie de l'échelle des pesanteurs spécifiques. Celui que nous venons de supposer en parcourt déjà une trop grande étendue, car son point de départ étant l'éther sulfurique, et son poids n'étant que de 50 gr., les 20,2 gr. qu'on est obligé d'ajouter à sa partie supérieure pour le faire affleurer dans l'eau distillée, tendent à l'éloigner de la position verticale, et à le faire trébucher. Cet effet arriverait indubitablement, si on essayait de peser avec des liquides plus denses que l'eau. Pour ceux-ci, il faut nécessairement en avoir un autre d'un poids plus considérable, qui s'affleure, sans poids additionnels, dans l'eau distillée, et qu'on puisse charger assez sur le plateau supérieur pour le faire affleurer dans l'acide sulfurique concentré, dont la pesanteur spécifique est de 1848, l'eau étant 1000. On peut également, pour ne pas multiplier le nombre de ces instrumens, n'en avoir qu'un dont on fait varier le poids au moyen de différens lests qu'on ajoute à la partie inférieure: tel est le gravimètre de Guyton-Morveau, décrit dans le XXIe tome des *Annales de Chimie*.

Aréomètre à tige graduée.

L'aréomètre à tige graduée représenté (*fig.* 45) est toujours fondé sur le même principe qu'un corps flottant sur un liquide en déplace un volume dont le poids est égal au sien propre; mais il diffère de l'aréomètre à poids en ce que,

dans celui-ci, c'est le poids de l'instrument qui varie, le volume du liquide déplacé restant le même; tandis que, dans l'autre, le poids de l'instrument reste le même; mais il s'enfonce davantage dans les liquides moins denses, ou surnage plus dans ceux qui sont plus pesans. Ainsi, si nous plongeons l'aréomètre à poids dans un liquide deux fois plus dense que l'eau, il faudra en doubler le poids pour le faire affleurer au même point. Si nous y plongeons un aréomètre à tige graduée, il s'élevera au-dessus de sa surface, jusqu'à ce que le volume de la partie plongée soit diminué de moitié; car alors il y aura encore équilibre entre le poids de l'instrument et celui du liquide déplacé; et si on marque à ce point le nombre 2 ou 2000, on saura, sans qu'on ait besoin d'aucun poids ni calcul, que tous les liquides qui affleureront le même point, auront une pesanteur spécifique double de celle de l'eau.

On verra de même qu'en plongeant l'instrument dans des liquides dont la pesanteur spécifique soit intermédiaire entre 1000 et 2000, et devienne successivement

1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900,

l'instrument s'y enfoncera de manière que le volume de la partie plongée formera avec le volume primitif la proportion décroissante que voici :

$$1000, \frac{1000}{1100}, \frac{1000}{1200}, \frac{1000}{1300}, \frac{1000}{1400}, \frac{1000}{1500}, \frac{1000}{1600}, \frac{1000}{1700}, \frac{1000}{1800}, \frac{1000}{1900}, \frac{1000}{2000};$$

ou bien,

1000; 909; 833; 769; 714; 667; 625; 588, 555; 526, 500.

Étendue de chaque degré :

91, 76, 64, 55, 47, 42, 37, 33, 29, 26.

Ces résultats nous montrent que les divisions d'un aréo-

mètre à tige graduée, qui indiquent les pesanteurs spécifiques, sont inégales, et vont en diminuant de haut en bas.

Cet aréomètre offrirait un grand avantage dans la pratique; mais sa graduation, assez difficile à exécuter, en rend le prix trop élevé pour le commerce, et on lui préfère généralement l'aréomètre de Baumé, que nous allons faire connaître.

Aréomètre de Baumé.

L'aréomètre de Baumé consiste, comme le précédent, en un tube de verre bien cylindrique, terminé à sa partie inférieure par un renflement, et par une boule dans laquelle on introduit la quantité de mercure nécessaire pour le lester. Cet aréomètre est toujours divisé en deux parties : l'une, pour les liquides plus denses que l'eau, porte le nom de *pèse-sel*, *pèse-acide*, *pèse-sirop*, suivant l'usage auquel on le destine et l'étendue de l'échelle qu'on lui donne; l'autre, pour les liqueurs plus légères, porte les noms de *pèse-esprit*, *pèse-alcool*, ou *pèse-éther*.

Le *pèse-acide* de Baumé se construit de la manière suivante : on prend le tube de verre qui doit le former, et on le leste de manière qu'il s'enfonce presque entièrement dans l'eau distillée et jusqu'à un point *A* (*fig.* 46), que l'on marque sur la tige: c'est le zéro de l'échelle. On prépare alors une liqueur composée de 15 parties de sel marin bien pur et de 85 parties d'eau; on y plonge l'instrument qui s'y enfonce moins, et qui surnage jusqu'à un point *B* qui forme le 15e degré. On divise cet intervalle en 15 parties, et on reporte la même graduation sur le reste du tube. Dans cet instrument, les degrés sont tous égaux, et se comptent de haut en bas.

L'aréomètre pour les esprits se construit de même; mais il faut qu'il soit lesté de manière à s'enfoncer seulement jusqu'au bas de la tige dans une liqueur composée de 10 parties

de sel marin et de 90 parties d'eau : on marque à ce point le zéro de l'échelle. On plonge ensuite (*fig.* 47) l'instrument dans l'eau distillée, qui, étant moins dense, lui permet de s'enfoncer davantage, et jusqu'à un point *B* qui forme le 10e degré. On divise l'espace compris entre ces deux points en 10 parties, et on les reporte sur la tige et de bas en haut, afin d'indiquer des degrés de plus en plus considérables de légèreté spécifique.

L'aréomètre de Baumé est loin d'être satisfaisant : il n'indique ni la pesanteur spécifique des liquides, ni la proportion d'eau contenue dans chacun; il n'indique même pas exactement la proportion de sel marin contenue dans l'eau, car les degrés de salure formés directement, en ajoutant successivement un centième de sel marin à l'eau, suivent une marche un peu décroissante, et les degrés de l'aréomètre de Baumé sont tous égaux. Il a de plus le défaut que la graduation pour les esprits ne part pas du même point que la graduation pour les sels, et que l'eau distillée, qui marque zéro à l'échelle pour les sels, marque 10 degrés sur l'échelle pour les esprits. Enfin Baumé a formé ses degrés de densité avec une eau salée à 0,15, et ses degrés de légèreté spécifique avec de l'eau salée à 0,10, ce qui n'est pas exactement la même chose. En conservant la méthode de graduation de Baumé, qui sera toujours probablement suivie en raison de sa facile exécution, il conviendrait de suivre l'exemple des auteurs de la Pharmacopée batave, qui ont proposé de construire ces deux échelles avec une eau salée à 0,10, et de rendre le zéro commun aux deux.

Tout ce que nous dirons de l'aréomètre de Cartier, qui n'est qu'une altération de celui de Baumé, c'est que le 22e degré de cet aréomètre, tel qu'on le construit maintenant, correspond au 22e de Baumé, et que, au-dessous comme au-dessus de ce terme, 15 degrés de Cartier en forment 16 de

Baumé. On trouvera au reste dans les tables suivantes la correspondance des deux échelles.

Rapport des degrés du pèse-acide et du pèse-alcool de Baumé avec les pesanteurs spécifiques.

PÈSE-ACIDE (1).

DEGRÉS.	PESANTEUR spécifique.	DEGRÉS.	PESANTEUR spécifique.	DEGRÉS.	PESANTEUR spécifique.
0	1000	26	1221	52	1566
1	1007	27	1231	53	1583
2	1014	28	1242	54	1601
3	1022	29	1252	55	1618
4	1029	30	1261	56	1637
5	1036	31	1275	57	1656
6	1044	32	1286	58	1676
7	1052	33	1298	59	1695
8	1060	34	1309	60	1715
9	1067	35	1321	61	1736
10	1075	36	1334	62	1758
11	1083	37	1346	63	1779
12	1091	38	1359	64	1801
13	1100	39	1372	65	1823
14	1108	40	1384	66	1847
15	1116	41	1398	67	1872
16	1125	42	1412	68	1897
17	1134	43	1426	69	1921
18	1143	44	1440	70	1946
19	1152	45	1454	71	1974
20	1161	46	1470	72	2002
21	1171	47	1485	73	2031
22	1180	48	1501	74	2059
23	1190	49	1516	75	2087
24	1199	50	1532	76	2116
25	1210	51	1549		

(1) Cette table, de même que la suivante, est tirée de la Pharmacopée batave. Elle offre une moyenne assez exacte entre celle de Nicholson, rapportée dans le 23e volume des *Annales de chimie*, et les résultats de M. d'Arcet, que l'on trouve dans les *Annales de physique et de chimie*, tom. 1er, pag. 196. Nous la croyons la meilleure de celles qui ont été publiées. On en trouve une autre dans le *Dictionnaire technologique*, qui donne près de 70 degrés à l'acide sul-

PÈSE-ESPRIT.

BAUMÉ.	CARTIER.	PESANTEUR spécifique.	BAUMÉ.	CARTIER.	PESANTEUR spécifique.
10	10,75	1000	41	39,81	823
11	11,69	993	42	40,75	819
12	12,625	987	43	41,69	814
13	13,56	980	44	42,625	810
14	14,50	974	45	43,56	805
15	15,44	967	46	44,50	800
16	16,375	961	47	45,44	796
17	17,31	954	48	46,375	792
18	18,25	948	49	47,31	787
19	19,19	941	50	48,25	782
20	20,125	935	51	49,19	778
21	21,06	929	52	50,125	774
22	22,	923	53	51,06	770
23	22,94	917	54	52,	766
24	23,875	911	55	52,94	762
25	24,81	906	56	53,875	758
26	25,75	900	57	54,81	754
27	26,69	895	58	55,75	750
28	27,625	889	59	56,69	746
29	28,56	884	60	57,625	742
30	29,50	878	61	58,56	
31	30,44	873	62	59,50	
32	31,375	868	63	60,44	
33	32,31	863.	64	61,375	
34	33,25	858	65	62,31	
35	34,19	852	66	63,25	
36	35,125	847	67	64,19	712?
37	36,06	842	68	65,125	
38	37,	837	69	66,06	
39	37,94	832	70	67,	
40	38,875	828			

furique concentré, et qui fait correspondre la densité de 2000 au 76ᵉ degré, tandis qu'elle ne répond qu'au 72ᵉ. Il est plus que probable que l'auteur de cette table s'est trompé dans les calculs qui l'ont amené à ces résultats.

CHAPITRE VIII.

DU BAROMÈTRE (mesure-pesanteur).

Le baromètre est un instrument destiné à mesurer la pression ou le poids de l'air atmosphérique. Il consiste en un tube de verre bien calibré, de plus de 30 pouces de longueur, fermé par un bout et ouvert par l'autre. On remplit entièrement ce tube de mercure desséché et privé d'air; on le bouche avec le doigt, et on le renverse verticalement dans une cuvette pleine de mercure; aussitôt que le doigt est retiré, on voit le mercure quitter l'extrémité supérieure du tube, et se soutenir, après plusieurs oscillations, à une hauteur d'environ 28 pouces ou 76 centimètres, déterminée par la pression que l'air exerce sur la surface du liquide de la cuvette. Lorsque quelque circonstance vient à faire augmenter ou diminuer cette pression, la colonne de mercure éprouve une élévation ou un abaissement proportionnel. Pour déterminer avec précision ces variations, on fixe le tube de verre contre une plaque verticale de bois ou de métal, sur laquelle se trouvent gravés des pouces ou des centimètres, avec leurs sous-divisions, à partir du niveau constant de la cuvette (*fig* 48).

La hauteur moyenne du baromètre, à Paris, à la température de 12,5 centigrades, est de 28 pouces ou 76 centimètres, et ses variations s'étendent depuis 0 m. 75 jusqu'à 0 m. 776 (de 26 pouces 6 lignes à 28 pouces 4 lignes).

Une observation assez constante a fait reconnaître que, dans nos climats, lorsque le baromètre descend, le temps se dispose à la pluie, et qu'il tourne au contraire au beau, lorsque le mercure remonte; mais une utilité plus impor-

10.

tante de cet instrument résulte de ce qu'on peut déterminer, par son moyen, la hauteur des montagnes et des autres lieux où il est permis à l'homme d'atteindre; parce qu'en effet, à mesure que l'on s'élève au-dessus de la surface de la terre, on diminue d'autant la hauteur et le poids de la colonne d'air qui pèse sur le baromètre, et par suite la hauteur de la colonne de mercure dans le tube. Or, on conçoit qu'il doit être facile, à l'aide du calcul et de l'observation, de déterminer à quelle élévation répond chaque degré d'abaissement du mercure.

Enfin, il est indispensable d'observer la hauteur du baromètre dans toutes les recherches physico-chimiques, où la pression de l'air peut influencer les résultats. Par exemple :

A. Lorsqu'on veut déterminer le degré de température auquel un liquide entre en ébullition, parce que ce degré est d'autant plus élevé que la pression de l'air est plus considérable;

B. Lorsqu'on veut connaître la solubilité d'un gaz dans l'eau, car cette solubilité augmente avec la pression;

C. Lorsqu'on doit déterminer le volume et la densité d'un gaz, le premier étant en rapport inverse, et la dernière en rapport direct avec la pression de l'atmosphère.

CHAPITRE IX.

DU THERMOMÈTRE (mesure-chaleur).

Nous avons déjà eu occasion d'indiquer un des effets les plus marqués du calorique, ou de la cause qui produit sur nos organes la sensation de chaleur, et cet effet consiste en ce que le calorique, en s'insinuant entre les particules des corps, peut les écarter assez pour faire passer ceux-ci de l'état solide à l'état liquide ou gazeux. Mais ce résultat n'a

lieu que lorsque le calorique est parvenu à un certain degré d'accumulation, et, dans l'intervalle, son effet se borne à une simple augmentation de volume, ou à une *dilatation.* Ainsi, un corps solide que l'on chauffe se dilate avant de se liquéfier, et un corps liquide se dilate avant de se gazéifier.

Or, l'observation ayant appris que cette dilatation est proportionnelle à l'élévation de température, au moins dans les degrés éloignés du terme auquel un corps peut changer d'état, il en résulte qu'elle peut servir à mesurer cette élévation.

On peut prendre, par exemple, soit une tige métallique dont l'accroissement en longueur indique la température à laquelle elle se trouve exposée, soit une certaine quantité de liquide ou d'air contenue dans une boule surmontée d'un tube, et dont l'accroissement de volume se mesure par l'élévation du fluide dans le tube. Ce dernier instrument porte plus particulièrement le nom de *thermomètre.*

Mais la dilatation des tiges métalliques est trop peu marquée pour de petites variations de température, et celle des fluides aériformes étant très-grande, devient difficile à mesurer, lorsque ces variations ont quelque étendue. De tous les corps qu'on peut employer pour mesurer la chaleur, les liquides sont donc les plus convenables, et, de tous les liquides, le mercure, parce qu'il est très-sensible à l'action de la chaleur, qu'il est inaltérable, quant à sa nature, par le calorique, et qu'il peut en supporter une assez grande accumulation, à l'état liquide, sans devenir gazeux.

Pour construire un thermomètre, on prend un tube de verre d'un très-petit diamètre, bien calibré, et renflé à son extrémité inférieure, qui est fermée. On le chauffe pour en chasser une partie de l'air, et on le plonge par l'extrémité ouverte dans du mercure bien pur, lequel y monte par la condensation de l'air intérieur. On répète cette opération jusqu'à ce qu'il y ait assez de mercure dans l'instrument pour

qu'en le tenant verticalement, la boule en bas, le metal refroidi s'élève environ jusqu'à un quart du tube; au reste, cette hauteur varie suivant qu'on veut avoir un plus grand nombre de degrés inférieurs ou supérieurs à la température habituelle. Lorsque le thermomètre contient la quantité convenable de mercure, il convient d'en chasser l'air, et pour cela on chauffe la boule jusqu'à ce que le métal, en se dilatant, s'élève jusqu'à l'extrémité supérieure du tube: alors on soude celle-ci à l'aide du chalumeau, et il ne reste plus qu'à graduer l'instrument. Pour graduer un thermomètre, on choisit deux points fixes, qui sont le terme de la glace fondante et celui de l'eau bouillante pris sous la pression barométrique de 28 pouces; car nous avons vu que cette pression influait sur la température à laquelle les liquides entrent en ébullition. On plonge donc d'abord le thermomètre dans un bain de glace fondante, et on marque le point auquel le mercure s'arrête; c'est le zéro de l'échelle : on le plonge ensuite dans l'eau pure, que l'on réchauffe graduellement jusqu'à la faire bouillir, et, lorsque le mercure cesse de se dilater, on marque ce second point, et on divise l'espace compris entre les deux en 100 parties, si l'on veut avoir un thermomètre centigrade, ou en 80 parties, pour former un thermomètre dit *de Réaumur*, bien que l'instrument ainsi construit ne soit pas du tout semblable à celui qui a été établi par ce physicien (*fig.* 49).

Indépendamment de ces deux graduations, qui sont usitées en France, il y en a une autre (c'est celle de Fahrenheit) qui est admise en Angleterre, et qui avait primitivement pour points extrêmes le terme du refroidissement produit par un mélange de glace et de sel ammoniac, et celui de l'eau bouillante. L'intervalle compris entre les deux extrêmes était divisé en 212 degrés, et le trente-deuxième répondait à la glace fondante; mais comme ce terme est plus invariable que

celui que produit un mélange de glace et de sel, aujourd'hui on gradue ce thermomètre comme le thermomètre centigrade; seulement on marque 32 à la glace fondante, et on divise l'espace compris entre ce terme et celui de l'eau bouillante en 180 parties. Voici, au reste, le tableau comparatif de ces trois graduations, d'après lequel on voit que 4 degrés de Réaumur égalent 5 degrés centigrades ou 9 degrés de Fahrenheit.

TABLEAU COMPARATIF des thermomètres centigrades, de Réaumur et de Fahrenheit.

C.	R.	F.	C.	R.	F.
— 20	— 16	— 4	— 1	— 0,80	30,20
— 19	— 15,20	— 2,20	0	0	32
— 18,75	— 15	— 1,75	+ 1	+ 0,80	33,80
— 18	— 14,40	— 0,40	1,25	1	34,25
— 17,78	— 14,22	0	2	1,60	35,60
— 17,50	— 14	+ 0,50	2,50	2	36,50
— 17	— 13,60	1,40	3	2,40	37,40
— 16,25	— 13	2,75	3,42	2,736	38,156
— 16	— 12,80	3,20	3,75	3	38,75
— 15	— 12	5	4	3,20	39,20
— 14	— 11,20	6,80	5	4	41
— 13,75	— 11	7,25	6	4,80	42,80
— 13	— 10,40	8,60	6,25	5	43,25
— 12,50	— 10	9,50	7,	5,60	44,60
— 12	— 9,60	10,40	7,50	6	45,50
— 11,25	— 9	11,75	8	6,40	46,40
— 11	— 8,80	12,20	8,75	7	47,75
— 10	— 8	14	9	7,20	48,20
— 9	— 7,20	15,80	10	8,	50
— 8,75	— 7	16,25	11	8,80	51,80
— 8	— 6,40	17,60	11,25	9	52,25
— 7,50	— 6	18,50	12	9,60	53,60
— 7	— 5,60	19,40	12,50	10	54,50
— 6,25	— 5	20,75	13	10,40	55,40
— 6	— 4,80	21,20	13,75	11	56,75
— 5	— 4	23	14	11,20	57,20
— 4	— 3,20	24,80	15	12	59
— 3,75	— 3	25,25	15,55	12,44	60
— 3	— 2,40	26,60	16	12,80	60,80
— 2,50	— 2	27,50	16,25	13	61,25
— 2	— 1,60	28,40	17	13,60	62,60
— 1,25	— 1	29,75	17,50	14	63,50

C.	R.	F.	C.	R.	F.
18	14,40	64,40	49	39,20	120,20
18,75	15	65,75	50	40	122
19	15,20	66,20	51	40,80	123,80
20	16	68	51,25	41	124,25
21	16,80	69,80	52	41,60	125,60
21,25	17	70,25	52,50	42	126,50
22	17,60	71,60	53	42,40	127,40
22,50	18	72,50	53,75	43	128,75
23	18,40	73,40	54	43,20	129,20
23,75	19	74,75	55	44	131
24	19,20	75,20	56	44,80	132,80
25	20	77	56,25	45	133,25
26	20,80	78,80	57	45,60	134,60
26,25	21	79,25	57,50	46	135,50
27	21,60	80,60	58	46,40	136,40
27,50	22	81,50	58,75	47	137,75
28	22,40	82,40	59	47,20	138,20
28,75	23	83,75	60	48	140
29	23,20	84,20	61	48,80	141,80
30	24	86	61,25	49	142,25
31	24,80	87,80	62	49,60	143,60
31,25	25	88,25	62,50	50	144,50
32	25,60	89,60	63	50,40	145,40
32,50	26	90,50	63,75	51	146,75
33	26,40	91,40	64	51,20	147,20
33,75	27	92,75	65	52	149
34	27,20	93,20	66	52,80	150,80
35	28	95	66,25	53	151,25
36	28,80	96,80	67	53,60	152,60
36,25	29	97,25	67,50	54	153,50
37	29,60	98,60	68	54,40	154,40
37,50	30	99,50	68,75	55	155,75
38	30,40	100,40	69	55,20	156,20
38,75	31	101,75	70	56	158
39	31,20	102,20	71	56,80	159,80
40	32	104	71,25	57	160,25
41	32,80	105,80	72	57,60	161,60
41,25	33	106,25	72,50	58	162,50
42	33,60	107,60	73	58,40	163,40
42,50	34	108,50	73,75	59	164,75
43	34,40	109,40	74	59,20	165,20
43,75	35	110,75	75	60	167
44	35,20	111,20	76	60,80	168,80
45	36	113	76,25	61	169,25
46	36,80	114,80	77	61,60	170,60
46,25	37	115,25	77,50	62	171,50
47	37,60	116,60	78	62,40	172,40
47,50	38	117,50	78,75	63	173,75
48	38,40	118,40	79	63,20	174,20
48,75	39	119,75	80	64	176

C.	R.	F.	C.	R.	F.
81	64,80	177,80	101	80,80	213,80
81,25	65	178,25	101,25	81	214,25
82	65,60	179,60	102	81,60	215,60
82,50	66	180,50	102,50	82	216,60
83	66,40	181,40	103	82,40	217,40
83,75	67	182,75	103,75	83	218,75
84	67,20	183,20	104	83,20	219,20
85	68	185	105	84	221
86	68,80	186,80	106	84,80	222,80
86,25	69	187,25	106,25	85	223,25
87	69,60	188,60	107	85,60	224,60
87,50	70	189,50	107,50	86	225,50
88	70,40	190,40	108	86,40	226,40
88,75	71	191,75	108,75	87	227,75
89	71,20	192,20	109	87,20	228,20
90	72	194	110	88	230
91	72,80	195,80	111	88,80	231,80
91,25	73	196,25	111,25	89	232,25
92	73,60	197,60	112	89,60	233,60
92,50	74	198,50	112,50	90	234,50
93	74,40	199,40	113	90,40	235,40
93,75	75	200,75	113,75	91	236,75
94	75,20	201,20	114	91,20	238,20
95	76	203	115	92	239
96	76,80	204,80	116	92,80	240,80
96,25	77	205,25	116,25	93	241,25
97	77,60	206,60	117	93,60	242,60
97,50	78	207,50	117,50	94	243,50
98	78,40	208,40	118	94,40	244,40
98,75	79	209,75	118,75	95	245,75
99	79,20	210,20	119	95,20	246,20
100	80	212	120	96	248

LIVRE III.

DES MÉDICAMENS SIMPLES PRÉPARÉS PAR DIVISION OU PAR EXTRACTION.

CHAPITRE PREMIER.

DES POUDRES SIMPLES.

Une poudre simple est un médicament qui résulte de la plus grande division mécanique que l'on puisse faire subir à un corps solide.

Ainsi que nous l'avons exposé à l'article *pulvérisation*, dans le livre précédent, cette opération s'effectue à l'aide d'instrumens dont la forme et la matière varient, suivant la nature du corps à pulvériser. On emploie :

Différens moulins pour les semences huileuses et farineuses ;

Un mortier de fer pour les bois, les écorces, les racines, etc. ;

Un mortier de marbre pour le sucre, le nitrate de potasse, l'alun ;

Un mortier de verre ou de porcelaine pour le sublimé corrosif ;

Un porphyre, sur lequel on broie sans eau, les métaux, les sels et le succin ; tandis que l'on porphyrise à l'eau le cinnabre, la corne de cerf calcinée, le corail rouge, etc.

Mais il ne suffit pas d'avoir réduit les corps en particules plus ou moins déliées, au moyen des ustensiles précédens,

il faut encore séparer les parties les plus ténues des plus grossières, soit au moyen de tamis pour les substances pulvérisées à sec, soit à l'aide de la dilution. Nous renvoyons, pour le détail de ces différentes opérations, au chap. 2 du livre 2, pages 58 et suiv.

§. Ier. Poudres de racines.

1°. *Poudre d'angélique.* Prenez de la racine d'angélique cultivée, nouvellement séchée; frappez-la légèrement dans un mortier, et secouez-la ensuite sur un tamis de crin; exposez la racine mondée à l'étuve jusqu'à ce qu'elle devienne cassante; alors pilez-la dans un mortier de fer couvert, et passez la poudre à travers un tamis de soie serré.

On prépare de même les poudres des racines suivantes :

Aristoloche petite,
——— clématite,
Arnica,
Asarum,
Asclépiade,
Benoîte,
Contrayerva,
Ellébore noir,
Polygala de Virginie,
Serpentaire de Virginie,
Valériane.

Remarques. Les racines qui précèdent sont toutes assez menues pour n'avoir pas besoin de passer sous un instrument tranchant avant d'être soumises au pilon; mais comme elles peuvent renfermer de la terre entre leurs fibres, il est nécessaire de les briser d'abord, en les frappant légèrement dans un mortier, et de les dépoudrer. Ce n'est qu'après cette opération qu'on les expose à l'étuve, pour les priver de leur eau hygrométrique, et rendre leur pulvérisation plus facile.

Ces racines, comme un grand nombre d'autres, sont composées d'une partie corticale assez facile à pulvériser, dans laquelle surtout réside la propriété de la racine, et d'une partie centrale ordinairement ligneuse, moins active, et d'une pulvérisation plus difficile. Aussi remarque-t-on, à mesure

qu'on avance, que la poudre est moins sapide, moins odorante, et presque toujours peu colorée. On cesse la pulvérisation dès qu'on s'aperçoit que le résidu devient ligneux et inerte, et on a le soin de mêler les différentes portions de poudre obtenues, afin de l'avoir toute d'une efficacité uniforme. Cette dernière observation s'applique généralement à toutes les poudres de substances végétales et animales.

2°. *Poudre de bistorte.* Concassez dans un mortier, faites sécher à l'étuve, et pulvérisez comme précédemment. On prépare de même les poudres de racines de :

Arum,
Bryone,
Columbo,
Curcuma,
Ellébore blanc,
Gingembre,
Iris,
Tormentille,
Zédoaire.

3°. *Poudre de fougère.* Coupez transversalement et très-menu la racine de fougère; séparez-en par le van les écailles foliacées, faites-la sécher à l'étuve, et pulvérisez.

4°. *Poudre de gentiane.* Coupez la racine de gentiane en tranches très-minces, faites-la sécher à l'étuve, et pulvérisez.

On prépare de même les poudres

d'Ache,
Acore vrai,
Aristoloche longue,
——— ronde,
Aunée,
de Bardane,
Patience,
Pivoine,
Pyrèthre.

Et les poudres des racines ligneuses suivantes :

Galanga,
Garance,
Ratanhia,
Salsepareille.

5°. *Poudre de guimauve.* Prenez la racine de guimauve en-

tièrement mondée de son épiderme, coupez-la en tranches très-minces, faites-la sécher à l'étuve, et pulvérisez.

La racine de guimauve laisse un résidu fibreux très-considérable, dont une partie passe toujours avec la poudre; ce qui nécessite de la tamiser de nouveau, afin de l'obtenir plus fine.

On prépare de même la poudre de réglisse.

6°. *Poudre d'ipécacuanha.* Prenez de la racine d'ipécacuanha *gris-brun* et annelé (*cephælis ipecacuanha*), bien nourrie et privée des prolongemens ligneux, non revêtus d'écorce qui s'y trouvent. Pilez cette racine bien sèche dans un mortier de fer couvert et à l'aide d'une percussion modérée; passez au tamis de soie très-fin, et cessez l'opération lorsque vous aurez obtenu 12 onces de poudre pour une livre de racine employée.

Remarques. La propriété vomitive de la racine d'ipécacuanha est beaucoup plus marquée dans sa partie corticale que dans le cœur ligneux qu'elle renferme : aussi plusieurs pharmacologistes ont-ils conseillé de frapper légèrement chaque racine dans un mortier, afin de détacher l'écorce de la partie ligneuse, de les isoler par le triage à la main, et de pulvériser seulement la première; mais ce triage devient très-long, fatigant et souvent insupportable, par l'irritation qu'il cause dans les voies de la respiration. Quelquefois même il donne un produit moins actif que la pulvérisation directe, parce que, s'exerçant surtout sur les plus grosses racines, celles-ci appartiennent en grand nombre à la variété *grise-rougeâtre*, et que cette variété est plus amylacée et moins émétique que la première. Nous pensons donc, avec beaucoup de pharmaciens très-distingués, que la pulvérisation directe est préférable, en ayant soin d'opérer sur une racine de belle qualité, et en se bornant à en obtenir 12 onces de poudre par livre;

la presque totalité du corps ligneux se trouvant alors dans le résidu.

7°. *Poudre de jalap*. Prenez du jalap non piqué; concassez-le, et faites-le sécher à l'étuve; pilez-le dans un mortier couvert, et passez la poudre à travers un tamis très-fin. On ne laisse pas de résidu.

Remarques. La racine de jalap doit sa propriété purgative à une résine qui s'y trouve en assez grande quantité, et qui, se pulvérisant moins facilement que les parties gommeuses et amylacées, s'accumule dans le résidu et le rend très-actif; c'est pourquoi on recommande de pousser la pulvérisation jusqu'à la fin. La poudre de jalap est dangereuse à respirer, et il faut s'en mettre soigneusement à l'abri.

On prépare de même la poudre de turbith.

8°. *Poudre de rhubarbe*. Prenez de la rhubarbe de Moscovie, ou de belle rhubarbe de Chine, mondée au vif et privée des cordes et des parties noires qui en ont été traversées; concassez-la dans un mortier; exposez-la dans une étuve, jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement sèche: alors pulvérisez, et passez au tamis de soie très-serré. On cesse lorsque le résidu devient ligneux ou blanchâtre; mais ce résidu est d'autant moins considérable, que la rhubarbe est de meilleure qualité.

Rhubarbe torréfiée. Mettez de la poudre de rhubarbe dans un petit poêlon d'argent; exposez-la sur un feu doux, et remuez continuellement avec une spatule, jusqu'à ce qu'elle ait acquis une couleur brune. Il faut agir sur de petites portions à la fois, pour que la torréfaction soit égale et bien faite. On repasse la rhubarbe torréfiée au tamis de soie, et on la renferme dans un flacon bien bouché.

Les anciens praticiens ont cru remarquer que la rhubarbe perdait entièrement sa propriété purgative par la torréfaction, pour ne conserver que la qualité astringente.

9°. *Poudre de salep.* Prenez du salep d'Asie bien nourri, blanc et demi-transparent; faites-le tremper dans l'eau froide pendant douze heures; essuyez-le dans un linge rude, et pilez-le encore humide dans un mortier de fer; faites-le sécher à l'étuve, à une température de 40 ou 50°. Pilez, et passez au tamis de soie.

Remarques. Le salep est l'une des substances les plus difficiles à pulvériser, à cause de la grande élasticité de ses parties. L'immersion qu'on lui fait subir le lave de la poussière terreuse qui le salit, rend une première disgrégation plus facile, change enfin la constitution primitive de ses parties, et en accélère beaucoup la pulvérisation. Cette poudre demande à être d'une grande finesse.

10°. *Poudre de sassafras.* Réduisez, à l'aide d'une râpe, cette racine en une poudre grossière, que vous exposerez pendant un jour à l'étuve; achevez-en la pulvérisation dans un mortier de fer, et passez au tamis de soie.

On prépare de même les poudres de

Pareira brava,
Quassia amara.

§. II. Poudres de bois.

11°. Les poudres de troncs ligneux, tels que ceux de gayac, de santal-citrin, de santal-rouge, se préparent comme celles de sassafras.

§. III. Poudres d'écorces.

12°. *Poudre d'angusture vraie.* Raclez cette écorce avec un couteau pour enlever l'épiderme souvent fongueux qui la recouvre; concassez-la dans un mortier, faites-la sécher à l'étuve, et pulvérisez cette substance jusqu'à la fin.

On prépare de même les poudres de

Fausse angusture,
Cascarille,

Quinquina gris,
——— jaune,
——— rouge,
Et celles de eannelle de Ceylan,
Cannelle blanehe,
Éeoree de Winter,

que le eommeree nous offre mondées de leur épiderme.

Remarques. Les éeorees qui précèdent offrent le caraetère eommun d'être reeouvertes d'un épiderme qui jouit de propriétés peu marquées, et souvent altérées par la présence de plusieurs plantes eryptogames. C'est pourquoi nous en preserivons l'enlèvement, d'ailleurs très-faeile, au lieu de nous borner à faire séparer la première poudre de l'écorce entière. A la vérité, les eouehes épidermoïdales que l'on retire ainsi du quinquina rouge et du quinquina jaune ne sont pas dénuées de toutes vertus, et les dernières, par exemple, fournissent à l'analyse une assez grande quantité de quinine; mais eomme cette quantité est toujours fort au-dessous de eelle produite par le liber, et qu'elle paraît d'ailleurs s'y trouver sous un état différent de eombinaison, il n'en est pas moins néeessaire de les séparer, et de les réserver pour la fabrieation du sulfate de quinine (1).

12°. *Poudre de garou.* Prenez de l'éeoree de garou nouvellement séchée, eoupez-la transversalement en tranehes très-étroites avee des eiseaux, et après quelque temps de

(1) 500 grammes de quinquina jaune, dit *calisaya*, privé de son épiderme, nous ont donné 12,5 grammes de sulfate de quinine; et 500 grammes d'épiderme séparé du même quinquina n'en ont fourni que 8,5 grammes. Cette quantité est encore considérable, si l'on réfléchit à l'insipidité de la substance qui l'a produite. Il est probable que dans cet épiderme la quinine est uniquement combinée à la matière astringente, car on sait que cette combinaison est insipide.

séjour à l'étuve; pulvérisez-la dans un mortier bien fermé, et tamisez avec précaution. On cesse lorsqu'il ne reste plus que la partie cotonneuse de l'éeorce.

Remarque. Cette poudre est une des plus difficiles et des plus dangereuses à préparer, en raison de ce que l'écorce de garou est toute composée de fibres très-tenaces, et qu'elle jouit d'une aetion irritante et épispastique très-marquée. Il faut done s'en garantir avee soin.

§. IV. Poudres de plantes et de feuilles.

13°. *Poudre de ciguë.* Prenez des feuilles de grande ciguë bien séchées et exactement mondées de leurs tiges; exposez-les à l'étuve jusqu'à les rendre friables; pilez-les dans un mortier de fer, et tamisez. On pile le résidu une deuxième et une troisième fois tout au plus, et on rejette le reste, qui n'est eomposé que des pétioles et des eôtes brisées des feuilles.

On prépare de même les poudres de feuilles de

Aeonit,
Belladone,
Chardon-bénit,
Digitale,
Dictame de Crète,
Guy de ehêne,
Germandrée,
Jusquiame,
Oranger,
Sabine,
Sauge,
Séné de la Palthe.

§. V. Poudres de fleurs.

14°. *Poudre de roses rouges.* On prend les pétales de roses rouges séehés; on les passe sur un erible pour en séparer les étamines et les insectes qui peuvent y rester eneore; on les expose à l'étuve, et on les pulvérise. On cesse lorsque le résidu n'offre plus qu'une couleur pâle et une saveur peu marquée.

On prépare de même les poudres de fleurs

d'arnica,
de camomille, } entières.
de semen-contra,

Et celle de stigmates de safran, mondés des étamines jaunes qui s'y trouvent toujours mêlées.

La poudre d'arnica est dangereuse à préparer, à cause des violens éternuemens qu'elle cause. On cesse lorsqu'il ne reste plus que le duvet soyeux de la fleur.

§. VI. Poudres de fruits et de semences.

15°. *Poudre d'amandes douces*. On monde les amandes de leur pellicule, après les avoir immergées dans l'eau bouillante; on les plonge aussitôt dans l'eau froide, on les essuie dans un linge, et on les fait sécher dans une étuve, dont la température n'excède pas 35 degrés. Lorsqu'elles sont entièrement sèches, on les réduit en poudre en les triturant dans un mortier de marbre, et on les passe à travers un tamis de crin ou de soie peu serré. On prépare de même les poudres de semences de

Concombres,
Citrouilles,
Pavots,
Pignons d'Inde,
Pignons doux;

toutes ces semences étant mondées préalablement de leurs coques, enveloppes ou péricarpes.

Ces poudres sont difficiles à faire, et rancissent très-vite, en raison de l'huile qu'elles renferment. Il faut donc ne les préparer qu'à mesure du besoin. Ordinairement on ajoute aux semences un peu de sucre, qui facilite leur pulvérisation.

16°. *Poudre d'anis*. L'anis est un fruit très-petit, et ordinairement mêlé d'impuretés. On commence par le vanner, pour enlever la poussière, les pédoncules brisés et les grains

rongés par les insectes; on en sépare ensuite à la main les petites pierres et autres corps étrangers qui s'y trouvent; on l'expose à l'étuve, et, après l'avoir pilé dans un mortier de fer, on le passe à travers un tamis de soie.

On prépare de même les poudres de

Agnus-castus,	Daucus,
Ammi,	Fenouil,
Aneth,	Fenugrec,
Badiane,	Phellandrie,
Carvi,	Piment de la Jamaïque,
Cévadille,	Poivre blanc,
Coque du Levant,	—— noir,
Coriandre,	—— long,
Cubèbes,	Psyllium,
Cumin,	Staphisaigre.

17°. *Poudre de cardamome.* Déchirez l'enveloppe des cardamomes, soit avec les doigts, soit en les broyant légèrement dans un mortier; séparez les enveloppes des semences au moyen d'un crible; vannez les semences pour en retirer encore une infinité de pellicules minces qui les séparaient dans le fruit. Faites sécher les semenees à l'étuve, et réduisez-les en poudre dans un mortier de fer.

On pulvérise de même les semences d'*amome*, et celles de *maniguette* que le commerce fournit toutes mondées de leur enveloppe.

18°. *Poudre de coloquinte.* On prend les coloquintes bien séchées et mondées de leur écorce; on en déchire la chair, afin de faire sortir les semences, qu'on en sépare au moyen du crible. On met la chair sécher de nouveau à l'étuve, on la pulvérise dans un mortier de fer couvert, et on la passe au tamis de soie.

Remarques. Cette poudre est désagréable, à cause de sa grande amertume et de sa facilité à se répandre dans l'air. Malgré cela, il faut se garder d'opérer comme le recommandent plusieurs pharmacopées, en pilant dans un mortier de marbre la coloquinte avec un mucilage de gomme adraganthe, faisant sécher la masse et la pulvérisant (1); car si on le fait dans la vue de rendre la coloquinte moins active, on parvient aisément au même but, suivant la remarque de Baumé, en ajoutant de la gomme à la coloquinte pulvérisée; tandis que l'addition de cette substance avant la pulvérisation ne la facilite en rien, et a le très-grand inconvénient d'exposer la coloquinte à se gâter, parce que le mucilage exposé à l'étuve fermente ordinairement, et tourne à l'aigre avant que de sécher.

19°. *Poudre ou farine de graine de lin.* Cette poudre se prépare en grand, pour le commerce de l'herboristerie, à l'aide de meules tournantes et de moulins; mais comme la semence est très-huileuse, et qu'elle empâte ces sortes d'instrumens, les fabricans y mêlent de la recoupe, et souvent en si grande quantité que la qualité huileuse et mucilagineuse de la graine disparaît sous la propriété inerte du son. Les pharmaciens doivent préparer eux-mêmes la farine de lin, et ils y parviennent assez facilement en pilant fortement la graine dans un mortier couvert, et passant la poudre à travers un tamis à toile métallique. Le pilon, mieux que les meules et les moulins, déchire et divise la robe de la graine, et en forme une poudre sèche qui absorbe l'huile sans qu'il soit nécessaire de rien ajouter. La

(1) Les anciennes pharmacopées prescrivaient de recommencer plusieurs fois cette opération, en ajoutant à chaque fois une nouvelle quantité de mucilage.

farine ainsi préparée est infiniment supérieure à celle du commerce, sans compter qu'on peut la préparer aussi souvent que l'on veut, et l'avoir toujours récente.

Quelques personnes, pour éviter la rancidité de la farine de lin anciennement préparée, ont proposé, ou d'employer le *tourteau* qui provient de l'expression en grand de l'huile de lin, ou d'exprimer elles-mêmes la farine et d'en retirer l'huile. Le premier procédé est tout-à-fait défectueux; car le tourteau de l'huile extraite pour les arts, a subi une chaleur assez considérable qui a fortement altéré le mucilage, et qui, en outre, a communiqué à l'huile qui peut y rester une très-grande âcreté, de sorte qu'on tombe dans l'inconvénient qu'on voulait éviter. Le second moyen serait bon, si l'on ne devait pas considérer l'huile douce et non rance qui existe dans la graine de lin, comme un auxiliaire très-utile dans les cataplasmes dont la farine de lin fait la base : aussi pensons-nous qu'on doit l'y conserver, et en prévenir la rancidité en préparant la poudre plus souvent.

20°. *Poudre ou farine de moutarde.* La farine de moutarde se prépare comme celle de lin. Il convient de n'employer que la moutarde noire, dont la propriété rubéfiante est beaucoup plus marquée que celle de la moutarde blanche.

M. Robinet a proposé de séparer par l'expression l'huile de la farine de moutarde que l'on destine à faire des sinapismes. Il se fonde sur ce que cette huile ne participe pas de l'âcreté de la semence, et ne fait qu'étendre le principe rubéfiant au détriment de l'effet que l'on veut produire. Cette pratique mérite d'être adoptée.

21°. *Poudre de muscades.* On concasse les muscades dans un mortier de fer, et on les broie dans un moulin semblable à ceux qui servent au poivre ou au café. On passe la poudre à travers un tamis de crin serré.

On pulvérise de même

La fève péchurim,
La fève tonka,
Le ravensara.

22°. *Poudre de myrobalans citrins.* On casse les myrobalans un à un, à l'aide d'un marteau, ou dans un mortier; on en rejette le noyau, et on ne pulvérise que la chair friable qui l'entoure.

On prépare de même la poudre de myrobalans chébules et belleries. Quant aux myrobalans indiens qui n'ont pas de noyau, on les pulvérise en entier.

23°. *Poudre ou farine de riz.* Cette farine se prépare en grand pour le commerce, de même que celle des autres graminées. Plusieurs pharmacologistes recommandent d'humecter le riz avant de le piler, pour l'empêcher de sauter sous le pilon. Il n'y a pas d'autre manière de pulvériser le riz dans un mortier, que de le dépoudrer d'abord à l'aide du van, de le faire sécher à l'étuve, et de le piler à grands coups dans un mortier couvert.

§. VII. Poudres de cryptogames.

24°. *Poudre d'agaric blanc.* On choisit l'agaric le plus blanc et le plus léger; on le coupe en tranches minces, et, après une exposition suffisante à l'étuve, on le pile dans un mortier couvert, et on passe la poudre à travers un tamis de soie.

Remarques. Baumé conseille de pulvériser l'agaric blanc en le frottant sur un tamis de crin, et de recevoir la poudre sur une feuille de papier placée au-dessous. Cette méthode peut être employée lorsque l'agaric est assez friable pour s'y prêter; mais il faut toujours repasser la poudre à travers un tamis de soie.

25°. *Poudre de lichen d'Islande.* Prenez du lichen d'Islande, mettez-le tremper pendant vingt-quatre heures dans de l'eau à la température commune, en ayant le soin de le remuer et de changer l'eau plusieurs fois dans l'intervalle; exprimez-le, et faites-le sécher à l'étuve. Lorsqu'il sera sec, pilez-le dans un mortier de fer, à l'aide d'une forte contusion, et passez au tamis de soie.

Le lavage a pour résultat de priver le lichen de la plus grande partie de son principe amer. Quelques personnes ont proposé d'atteindre plus complétement ce but, en traitant la plante par une dissolution alcaline; mais ce moyen laisse toujours le lichen imprégné de quelques portions salines, et doit être rejeté de l'usage médical.

26°. *Poudre de mousse de Corse.* La mousse de Corse est un mélange de plusieurs petites plantes de la famille des algues qui croissent sur les rochers aux bords de la mer. Elle a une forte odeur de marécage, et elle est toujours humide en raison des sels de l'eau de la mer dont elle est imprégnée. Elle contient une grande quantité de graviers et de coquillages, dont il faut la priver avec soin avant de la pulvériser. A cet effet, on l'étend sur une table, et on la frappe avec le plat d'une spatule. Les parties terreuses tombent sur la table, et sont facilement séparées par le triage; mais comme il en reste encore, on pile la mousse de Corse plusieurs fois dans un mortier, avec un pilon de bois, et on la crible chaque fois. Enfin, on l'expose à l'étuve, et, lorsqu'elle est parfaitement sèche, on la pulvérise dans un mortier de fer, et on la passe à travers un tamis de soie serré.

§. VIII. Poudres de produits végétaux.

27°. *Poudre d'aloès.* On choisit l'aloès succotrin le plus transparent; on le pile grossièrement dans un mortier de fer, et on l'expose pendant quelque temps à l'étuve; on en achève

la pulvérisation, et on le passe à travers un tamis de soie serré.

Remarques. La poudre d'aloès doit être d'un beau jaune. Il faut en préparer peu à la fois, parce qu'elle s'agglomère en une seule masse au bout de quelque temps.

On prépare de même les poudres d'opium et de suc de réglisse, et celles de cachou et de kino, qui sont assez secs naturellement pour n'avoir pas besoin de passer à l'étuve.

28°. *Poudre d'amidon.* L'amidon, tel qu'il sort des ateliers où on le retire des graines céréales, est sous la forme de prismes irréguliers qui ont acquis une certaine dureté, par le retrait de la pâte qu'il formait avec l'eau. Pour le réduire en poudre, il suffit de le piler dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, et de le passer au tamis de soie.

On pulvérise de même le sucre en pain et le sucre candi.

29°. *Poudre de gomme arabique.* On choisit la gomme la plus blanche; on la monde au couteau de toutes les impuretés qui peuvent y rester; on la concasse; on l'expose pendant plusieurs jours dans une étuve dont la température ne passe pas 35 degrés. On la pile dans un mortier de fer, et on la passe au tamis de soie.

On pulvérise de même la *gomme adraganthe*, en ayant l'attention toutefois de séparer la première poudre, qui est toujours un peu grise, de celles qui suivent; on la réserve pour des cas où la blancheur n'est pas une qualité indispensable.

30°. *Poudre de gomme ammoniaque.* On prend la gomme ammoniaque en larmes; on la monde, à l'aide d'un couteau, des impuretés qui peuvent y adhérer; on la pile grossièrement dans un mortier, et on l'étend sur des feuilles de papier dans une étuve médiocrement chauffée. Ordinairement elle s'y ramollit, et s'y réunit en une masse que l'on triture dans un mortier, et que l'on expose de nouveau à l'étuve. On ré-

pète cette opération jusqu'à ce que la gomme-résine soit devenue bien sèche et friable, et qu'elle ne s'agglomère plus: alors on la triture une dernière fois dans un mortier de fer, et on la passe au tamis de soie.

On prépare de même, et en petite quantité, les poudres

d'assa-fœtida,
de galbanum,
de myrrhe;

Et celles

d'euphorbe,
de gomme-gutte,
d'oliban,
d'opoponax,
de scammonée d'Alep,

qui, étant naturellement plus sèches et plus friables, sont plus faciles à faire et à conserver.

La plupart de ces poudres, et notamment celles d'euphorbe et de scammonée, sont dangereuses à préparer, et il faut s'en garantir avec soin.

31°. *Poudre de mastich.* On prend le mastich le plus beau; on le monde encore des impuretés qui peuvent s'y trouver, on le triture dans un mortier de fer, et on le passe au tamis de soie.

On prépare de même les poudres des résines suivantes :

Animé,
Copal,
Gaïac,
Laque,
Lierre,
Sandaraque,
Succin,
Tacamaque.

§. IX. Poudres de substances animales.

32°. *Poudres de cantharides.* On prend les cantharides récemment sèches; on les passe sur un crible pour en séparer la poussière et les mites; on les expose à l'étuve jusqu'à ce qu'elles soient entièrement sèches, et on

les pile dans un mortier de fer. On cesse la pulvérisation lorsque le résidu ne paraît plus contenir que le squelette de l'insecte.

On prépare de même les poudres de

Cloportes,
Cochenille,
Kermès animal.
Vipères.

La poudre de cantharides est très-dangereuse à préparer; les autres sont tout-à-fait innocentes, et l'on peut dire que celles de cloportes et de vipères ne jouissent d'aucune propriété appréciable.

On peut en dire autant de la poudre de scinque, sorte de lézard d'Egypte, autrefois très-vanté, de la poudre d'ongles d'élan et de beaucoup d'autres qui sont avec juste raison entièrement oubliées aujourd'hui.

33°. *Poudre de castoréum.* Prenez du castoréum bien sec, brisez-le par l'effort des mains, d'un couteau ou d'un pilon; séparez-en, autant que possible, les membranes tant extérieures qu'intérieures; faites sécher la matière résineuse à l'étuve, pulvérisez-la dans un mortier de fer, et passez-la au tamis de soie.

34°. *Poudre de corail rouge.* Lavez le corail dans l'eau pour enlever la poussière qui adhère à sa surface, et faites-le sécher; pilez-le dans un mortier de fer, et passez-le à travers un tamis de crin serré; lavez la poudre plusieurs fois à l'eau bouillante, décantez l'eau une dernière fois, et broyez la matière sur un porphyre; délayez-la ensuite dans une grande quantité d'eau, comme il a été dit à l'article *Dilution* (*pag.* 66), afin de séparer la poudre la plus ténue de la plus grossière; remettez celle-ci dans le porphyre, et lorsque toute la matière sera réduite en une pâte très-fine, dont l'excès d'eau aura été enlevé par la décantation, réduisez-la en trochisques.

On prépare de même les poudres trochisquées de

Coquilles d'œufs,	Nacre de perles,
Ecailles d'huîtres,	Pierres d'écrevisses.

Remarque. Les lavages réitérés que l'on fait éprouver aux substances précédentes, après leur pulvérisation au mortier, ont pour but de les priver de la plus grande partie de leur *mucus*, qui, si on ne l'enlevait pas, se putréfierait pendant les opérations subséquentes, et communiquerait aux poudres des qualités désagréables et nuisibles.

35°. *Poudre d'os de sèche.* On ratisse avec un couteau la superficie du côté friable de cet os, qui est toujours salie par la poussière, et on rejette la poudre qui en provient; on continue de racler toute cette partie friable; on la broie à sec sur le porphyre, et on la passe au tamis de soie. On rejette la partie dure et cornée.

36°. *Poudre de corne de cerf calcinée.* Prenez les cornichons de cerf calcinés, comme il sera dit plus tard. Ces cornichons étant toujours salis par la cendre, qui même est souvent à demi-vitrifiée à leur surface, commencez par les gratter et les nettoyer exactement un à un avec un couteau; séparez-en également toutes les parties non entièrement calcinées, ou qui ne sont pas parfaitement blanches; pulvérisez les autres dans un mortier de fer, et passez au tamis de crin : alors broyez avec de l'eau, sur un porphyre, et opérez la dilution et la trochiscation à la manière accoutumée.

On prépare de même la poudre trochisquée des autres matières osseuses calcinées.

§. X. Poudres de substances minérales, salines et acides.

37°. *Poudre de vert-de-gris* (acétate de cuivre impur). Enlevez la peau qui le renferme, cassez-le par morceaux, et faites-le sécher à l'étuve. On le pile ensuite dans un mortier

de bronze ou de gaïac, et on le passe à travers un tamis de soie.

Cette poudre est dangereuse à préparer.

38°. *Poudre d'acide oxalique.* On pile cet acide bien pur et bien sec dans un mortier de gaïac, et on le passe au tamis de soie. Pour obtenir la poudre plus fine, on la broie à sec, et par petite portion, sur le porphyre.

Elle est dangereuse à préparer. On pulvérise de même :

Le sur-oxalate de potasse (sel d'oseille),

Le deuto-chlorure de mercure (sublimé corrosif),

Le deutoxide de mercure (précipité rouge),

Le tartrate d'antimoine et de potasse (émétique),

Le tartro-borate de potasse (crême de tartre soluble, tartrate de potasse boracé.)

39°. *Poudre d'antimoine.* On pile ce métal dans un mortier de fer, et on le passe à travers un tamis de crin fin ou de soie; on achève de le pulvériser en le broyant à sec sur le porphyre.

40°. *Poudre de bol d'Arménie.* On pile cette substance dans un mortier de fer, et on la passe au tamis de crin : alors on en forme avec l'eau une pâte liquide que l'on broie sur le porphyre, et on en opère ensuite la dilution et la trochiscation comme il a été dit précédemment (n° 34). On prépare de même :

le sulfure d'antimoine,

— de mercure (cinnabre),

l'oxide de plomb fondu (litharge), porphyrisés.

41°. *Poudre de borate de soude (borax).* On pile ce sel bien pur et bien sec dans un mortier de marbre, et on le passe au tamis de soie.

On pulvérise de même :

le bi-carbonate de soude,

le nitrate de potasse,
le sulfate d'alumine et de potasse (alun),
le tartrate de potasse (sel végétal),
le tartrate de potasse et de soude (sel de seignette).

42°. *Poudre de carbonate de chaux* (*craie*). Cette substance existe dans la terre à l'état d'une grande division, et seulement réunie en masses considérables, tendres, friables, faciles à délayer dans l'eau; il suffit donc de l'y diviser exactement, de laisser reposer le liquide un instant pour en séparer les parties les plus grossières, d'obtenir les parties les plus ténues, par le repos de la liqueur décantée, et d'en former des trochisques lorsque le dépôt formé a acquis la consistance convenable.

On prépare de même les trochisques de terre sigillée.

43°. *Poudre de carbonate de magnésie.* Ce sel se trouve dans le commerce sous la forme de briques très-blanches, très-légères et très-friables, qu'il suffit de frotter sur un tamis de crin pour les réduire en poudre ; mais comme cette poudre n'est pas d'une égale finesse, il est nécessaire de la repasser au tamis de soie.

44°. *Poudre de chaux.* Si l'on desire conserver la chaux anhydre, il faut la piler promptement, et par petite partie, dans un mortier de fer couvert, la passer à travers un tamis de crin, et la renfermer dans un bocal; mais le plus souvent on n'a besoin que de chaux délitée ou combinée avec de l'eau; alors on met cet alcali en morceaux dans une terrine, et on l'arrose d'eau, comme il sera dit plus en détail à l'article *Eau de chaux;* seulement on n'y met que la quantité d'eau nécessaire pour gonfler la chaux et l'amener à l'état pulvérulent. On couvre la terrine, et, lorsque la chaux est assez refroidie, on la passe à travers un tamis de crin serré.

45° *Poudre de proto-chlorure de mercure* (*mercure doux*). Pilez dans un mortier de gaïac, passez au tamis de soie,

broyez sur le porphyre avec de l'eau, jusqu'à ce que la pâte soit impalpable; mettez cette pâte dans une terrine, délayez-la dans l'eau bouillante, laissez reposer, séparez l'eau, et lavez le précipité une seconde et une troisième fois de la même manière; à la dernière fois, décantez la liqueur trouble, afin de séparer la portion la plus ténue de la plus grossière, qui reste au fond, et que l'on passe de nouveau sur le porphyre. Quant à la première, recueillez-la sur un filtre ou sur une toile serrée, laissez-la égoutter, et faites-la sécher à l'étuve; quand elle est bien sèche, on la triture par petite portion dans un mortier de verre ou de porcelaine, pour lui rendre la forme pulvérulente.

Remarques. 1°. Le proto-chlorure de mercure est sujet à contenir du deuto-chlorure ou sublimé corrosif, et c'est pour l'en priver que l'on recommande de le laver plusieurs fois à l'eau bouillante après sa porphyrisation. On reconnaît qu'il n'en contient plus, lorsque l'eau de lavage ne précipite ni en jaune par la potasse caustique, ni en noir par l'hydrosulfate de potasse.

2°. Cette substance est difficile à trochisquer en raison de sa très-grande pesanteur; c'est pourquoi on peut la recevoir sur un filtre ou sur une toile pour la faire sécher.

3°. Le mercure doux, ainsi préparé, est d'un blanc d'autant plus pur qu'il est plus divisé; il doit cette couleur à l'interposition d'une très-petite quantité d'eau, car lorsqu'il est broyé à sec, il est d'un jaune serin.

46°. *Poudre d'étain.* Faites fondre de l'étain très-pur, coulez-le dans un mortier de fer chauffé avec son pilon au point que l'étain y reste un instant fondu; agitez-le vivement, surtout au moment où il se solidifie, jusqu'à ce qu'il soit en partie refroidi et bien pulvérisé; passez à travers un tamis de fer, et ensuite à travers un tamis de soie, pour en avoir la poudre la plus fine : on fait fondre avec de nouvel

étain tout ce qui refuse de passer à travers ce dernier tamis.

47°. *Poudre de fer.* Pilez légèrement de bonne limaille de fer dans un mortier de même métal, pour en détacher la rouille ou l'oxide qui s'y trouve fixé; séparez cet oxide à l'aide d'un van de fer-blanc, et recommencez ces deux opérations tant qu'il se séparera de la rouille de fer; alors pilez celui-ci fortement, et passez-le à travers un tamis de crin serré; introduisez la poudre dans un flacon bouché, pour la mettre à l'abri de l'air; mettez-la par petite portion sur un porphyre, et broyez-la à sec jusqu'à ce que le brillant métallique ait presque entièrement disparu par la division du métal; passez la poudre à travers un tamis de soie très-fin, et remettez-la à mesure dans un autre flacon bouché.

48°. *Poudre de phosphore.* Mettez du phosphore dans un petit flacon avec de l'eau, de manière qu'il n'y reste que peu d'air; chauffez au bain-marie, afin de faire fondre le phosphore; bouchez le flacon, et agitez-le jusqu'à ce que l'eau soit complétement refroidie.

49°. *Soufre lavé* et *soufre porphyrisé.* On met du soufre sublimé dans un vase de terre, et on y verse de l'eau bouillante; on agite et on met le tout sur une toile, où on le laisse reposer pour en séparer l'eau par décantation; on renouvelle ce lavage à l'eau bouillante jusqu'à ce que le liquide ne rougisse plus la teinture de tournesol; on jette le soufre une dernière fois sur la toile, on le laisse bien égoutter, et on le fait sécher à l'étuve; lorsqu'il est sec, on le passe à travers un tamis de soie : c'est ce qu'on nomme *soufre lavé.*

Pour avoir le soufre porphyrisé, on prend le soufre lavé avant qu'il soit sec; on le broie par portion sur le porphyre, jusqu'à ce qu'il soit devenu presque blanc, en raison de sa division, et on le réduit en trochisques pour le faire sécher.

Remarques. Le lavage du soufre sublimé, à l'eau bouil-

lante, a pour but de le priver de l'acide sulfurique (1) qu'il contient toujours, et comme les acides rougissent la teinture de tournesol, on s'aperçoit que le soufre n'en renferme plus, lorsque l'eau de lavage cesse de rougir cette teinture.

Depuis long-temps on se contente d'obtenir le soufre lavé, et on ne le porphyrise plus : c'est à tort, car la grande division que le soufre acquiert par cette opération en augmente beaucoup l'efficacité.

50° *Poudre de sulfate de potasse* (*sel de* duobus, *tartre vitriolé*). On nettoie au grès un mortier de fer, on le lave et on l'essuie; on y met une certaine quantité de sel à pulvériser, on le pile grossièrement, et on s'en sert pour frotter de nouveau le pilon et l'intérieur du mortier : il est rare que cette poudre n'emporte pas encore une couleur de rouille de fer, et on la rejette; on pile le reste du sel, et on passe au tamis de soie.

On peut pulvériser de la même manière le surtartrate de potasse (crême de tartre), et la plupart des sels compris sous le numéro 41.

---

(1) Lorsqu'on volatilise le soufre dans de vastes chambres où il se condense sous forme d'une poudre jaune qu'on nomme *soufre sublimé*, il y en a toujours une petite portion qui brûle à l'aide de l'air contenu dans les chambres, et qui se convertit en acide sulfureux. Cet acide sulfureux reste interposé dans le soufre sublimé, auquel il communique d'abord son odeur, qui est celle des allumettes en combustion; mais bientôt, par le contact de l'air humide qui pénètre dans l'intérieur du soufre, cet acide sulfureux passe à l'état d'acide sulfurique; et ce n'est que de l'acide sulfurique que contient le soufre sublimé du commerce.

TABLEAU *des quantités de poudre obtenue d'un kilogramme de chacune des substances suivantes.*

SUBSTANCES.	POUDRE.	SUBSTANCES.	POUDRE.
Racines.	grammes.	*Fleurs.*	grammes.
Aunée	850	Camomille	850
Calamus aromaticus	840	Roses rouges	820
Colombo	900	Safran	800
Cynoglosse	700	Semen-contrà	800
Guimauve	900	*Fruits.*	
Gentiane	850	Anis	875
Ipécacuanha	750	Cévadille	900
Iris de Florence	850	Coloquinte	500
Jalap	940	Fenouil	900
Ratanhia	850	Moutarde	950
Réglisse	900	Noix vomique	850
Rhubarbe	920	Phellandrium	700
Serpentaire de Virginie	800	Poivre noir	900
Valériane sauvage	860	Ecorce de citrons	800
Bulbes.		*Produits végétaux.*	
Scille	820	Aloès	960
Ecorces.		Cachou	900
		Gomme arabique	925
Angusture vraie	825	— adraganthe	940
Cannelle de Ceylan	890	Opium	930
Quinquina gris mondé	875	Scammonée	915
— jaune *id*	900	Suc de réglisse	810
— rouge *id*	880	*Substances animales.*	
Simarouba	900	Cantharides	850
Feuilles.		Castoréum	900
Belladone	785	Cloportes	850
Chardon-bénit	800	*Substances minérales.*	
Ciguë	800	Etain	825
Digitale	790	Oxide blanc d'arsenic	950
Fumeterre	800	— rouge de mercure	980
Jusquiame	530	Sulfure d'antimoine	950
Sabine	800	Sulfure rouge de mercure	950
Séné	720		

Les déchets qui résultent de la pulvérisation tiennent à trois causes :

1°. A l'eau hygrométrique que l'étuve enlève aux substances végétales et animales, mais qu'elles reprennent en

partie dans les boîtes ou bocaux dans lesquels on les conserve;

2°. Au résidu ligneux ou osseux qui reste après la pulvérisation, et que l'on rejette comme inerte;

3°. A la perte produite par la manipulation; l'opération est d'autant mieux exécutée que cette dernière perte est moins considérable. Quant aux déchets qui proviennent des deux premières causes, ils sont inévitables; mais s'ils élèvent le prix de la substance, ils en augmentent aussi l'efficacité, et la médecine y trouve un grand avantage.

CHAPITRE II.

DES PULPES.

Les pulpes sont des médicamens mous formés par la division mécanique de la substance tendre et charnue des végétaux.

Jusqu'à présent, la préparation de plusieurs d'entre elles a été exécutée par des méthodes défectueuses qu'il convient de remplacer par d'autres plus rationnelles.

Ainsi, les pharmacopées les plus récentes prescrivent encore de faire cuire, sous la cendre du feu, les bulbes de lis et de scille enveloppées d'une feuille de papier ou d'une pâte de farine de froment; et les plantes émollientes, les fruits secs, etc., dans de l'eau, dont on ajoute le reste à la pulpe; il est certain cependant que ces deux procédés offrent de grands inconvéniens.

En suivant le premier, souvent une partie des squammes se trouve brûlée, et dans le second on est obligé de soumettre la pulpe à une assez longue évaporation. Nous croyons donc utile de substituer à ces deux méthodes un moyen unique,

propre à eonserver au médieament toutes ses propriétés. Ce moyen eonsiste à faire euire les substances qui doivent l'être dans un vase couvert, et à la vapeur d'eau. Ce vase à coetion est représenté *fig.* 50.

A est la eucurbite dans laquelle on met l'eau à bouillir; *B* est un seau de cuivre étamé ou d'étain, qui s'emboîte exactement sur la chaudière, et dont le fond *bb*, percé de trous comme un crible, permet à la vapeur de traverser de toutes parts la substance à euire; *C* est le couvercle percé d'une ouverture *o* pour laisser éehapper la vapeur. On conçoit sans peine la possibilité de disposer cet appareil de manière à faire supporter à la vapeur une pression plus ou moins considérable; mais eela est inutile pour l'usage habituel auquel il est destiné. On eonçoit aussi qu'en remplaçant le eouverele par le ehapiteau d'un alambie, il en résulte un appareil très-propre à distiller les plantes aromatiques à la vapeur, et ee moyen est également le meilleur à suivre, comme nous le dirons en son lieu.

Mais toutes les substanees végétales n'ont pas besoin d'être cuites pour être réduites à l'état de pulpe, et plusieurs même perdent par cette opération une partie de leur effieacité : ainsi la pulpe de carottes et celle de patienee, qui sont employées dans le traitement externe des maladies eancéreuses et scrofuleuses, sont plus aetives lorsqu'elles sont préparées à froid. Il y a une différenee eneore bien plus grande, entre la pulpe de seille, obtenue par épistation à froid, ou par coction au feu ou à la vapeur. C'est aux médecins qui eroiront devoir employer ee médicament à ne pas perdre de vue cette différenee, et à prescrire de quelle manière ils veulent qu'il soit préparé.

On procède à la préparation des pulpes par

Rasion,

Epistation,

Humectation,
Coction,
Coction et épistation.

Pulpes par rasion.

1°. *Pulpe de carottes.* Prenez des carottes rouges non ligneuses, réduisez-les en pulpe au moyen d'une râpe, et passez, s'il est nécessaire, à travers un tamis de crin peu serré.

On prépare de même les pulpes

D'aunée,
De patience,
De pommes de terre,
De pommes,
De coings, etc.

Pulpes par épistation.

2°. *Pulpe de roses rouges.* On prend seulement les pétales des roses rouges en boutons, et on les prive de leurs onglets; on les pile dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, jusqu'à ce qu'ils soient réduits en une pâte très-fine, que l'on passe à travers un tamis de crin serré.

On prépare de même les pulpes des autres fleurs, et celles des feuilles de quelques plantes tendres et succulentes, telles que la ciguë, le cochléaria, etc.

Pulpes par humectation.

3°. *Pulpe de tamarins.* On met des tamarins dans un pot de faïence avec une petite quantité d'eau; on expose le pot à une douce chaleur pendant une heure ou deux, durant lesquelles on agite la masse avec une spatule de bois ou d'ivoire, et non de métal. Lorsque la pulpe est bien ramollie, on la fait passer à travers un tamis de crin. On la passe

une seconde fois à travers un tamis plus serré, et on la fait épaissir au bain-marie, s'il est nécessaire.

Pulpe de casse. On choisit la casse de bonne qualité, c'est-à-dire grosse, cylindrique, non moisie et non desséchée à l'intérieur; on la lave à l'extérieur, et on l'essuie avec un linge; puis on l'ouvre en frappant légèrement avec un marteau le long de la suture, et on en retire la pulpe, les cloisons et les semences, à l'aide d'une petite spatule qu'on promène d'un bout à l'autre des gousses. On met cette pulpe dans un pot avec de l'eau pour la gonfler, la ramollir, et en faciliter la séparation d'avec les cloisons. On agit du reste comme pour la pulpe de tamarins.

Pulpes par coction.

4°. *Pulpe de pruneaux.* Mettez les pruneaux dans la partie supérieure du vase à coction, et faites-en bouillir l'eau jusqu'à ce qu'ils soient tout-à-fait ramollis; alors pulpez-les à travers un tamis de crin serré.

Pulpes par coction et épistation.

5°. *Pulpe de dattes.* Faites cuire les dattes dans le vase à coction, ouvrez-les pour en retirer les noyaux, épistez-les dans un mortier de marbre, et pulpez la chair à travers un tamis de crin serré.

On prépare de même la pulpe de jujubes.

Pulpe de plantes émollientes. Prenez une ou plusieurs plantes émollientes récentes, telles que guimauve, mauve, bouillon-blanc, etc.; mondez-les de leurs tiges, et faites cuire les feuilles dans le vase à coction; lorsqu'elles sont suffisamment ramollies, épistez-les dans un mortier de marbre, et passez la pulpe à travers un tamis.

On prépare de même les pulpes :

De racine de guimauve récente,

De bulbe de lis,
De bulbe de scille,

Et celles de toutes les plantes et racines fraîches dont on veut modifier l'action par la chaleur.

Lorsque, en raison de la saison, on ne peut se procurer des plantes fraîches, on peut les remplacer par les mêmes substances desséchées; seulement il est nécessaire d'en prolonger la coction à la vapeur jusqu'à ce qu'elles soient parfaitement ramollies : du reste, on agit comme il a été dit ci-dessus.

CHAPITRE III.

DES FÉCULES.

On nomme *fécule* l'amidon extrait par le lavage à l'eau froide et le repos, des différentes parties des végétaux, telles que racines, tiges, semences, etc. (1).

Ce corps, dans son état de pureté, est blanc, insipide et

(1) On donnait autrefois le nom de *fécules* ou de *fèces* aux dépôts de toute nature qui se forment par le repos dans les liqueurs troubles; mais depuis long-temps on a particulièrement réservé le premier nom pour les dépôts formés d'amidon, de sorte que *fécule* et *amidon* sont devenus presque synonymes. Il faut toujours y faire cette différence, cependant, que le mot *amidon* se rapporte à l'espèce chimique ou au corps considéré en lui-même, quel que soit le mode d'extraction qui l'ait procuré; tandis que le mot *fécule* rappelle l'idée d'un dépôt formé dans un liquide : aussi le mot *amidon* a-t-il un sens défini par lui-même, tandis que le mot *fécule* n'en acquiert un que joint au nom d'un végétal, comme dans *fécule de pommes de terre*, *fécule de bryone*, etc.

inodore; mais il présente ordinairement une couleur et une odeur particulières dues au mélange ou peut-être à la combinaison de quelqu'autre principe. Ces propriétés, qui rendent ces sortes de fécules peu propres à l'usage alimentaire, semblent, au contraire, appeler sur elles l'attention du médecin, et de là résulte une grande différence dans leur préparation. Les fécules purement alimentaires doivent être soumises à des lavages réitérés qui les privent le plus possible de tout principe étranger; les fécules pharmaceutiques ne doivent point être lavées, afin qu'elles participent des propriétés du végétal qui les fournit. Néanmoins, ces sortes de médicamens ne seront jamais très-employés, à cause du peu de certitude qu'offre leur administration. Par exemple, les fécules de bryone et d'arum participent des propriétés de principes très-actifs, mais facilement altérables, et leur action *médicatrice*, qui peut déjà varier beaucoup dès le moment de leur extraction, en raison de la quantité plus ou moins grande de ces principes, diminue rapidement par leur destruction, et ne tarde pas à s'anéantir. Quoi qu'il en soit, voici la manière de préparer les fécules alimentaires et médicinales, en prenant pour exemple celles de pommes de terre et de bryone.

Fécule de Pommes de terre.

Lavez les pommes de terre pour en séparer les impuretés; réduisez-les en pulpe au moyen d'une râpe; délayez cette pulpe dans une grande quantité d'eau, et jetez le tout sur un tamis de crin. L'eau passe entraînant avec elle la fécule, et la partie fibreuse reste sur le tamis; mais pour obtenir une séparation plus complète de ces deux parties, on délaye la fécule dans une nouvelle quantité d'eau, et on la passe à travers un tamis de soie. On laisse reposer la liqueur, on la décante, on met la fécule égoutter sur des châssis de toile, et ensuite on la divise dans des châssis de bois peu élevés, munis d'un fond

de toile, et placés sur des plaques de plâtre bien sèches. Enfin, on en termine la dessiccation dans une étuve, d'abord peu chauffée, et ensuite davantage, à mesure qu'on a moins à craindre de cuire la fécule dans l'eau qui y reste encore interposée.

Fécule de Bryone.

On prend la racine de bryone récente, on la lave, et on la réduit en pulpe au moyen d'une râpe. On délaye cette pulpe avec un poids égal d'eau ; on la met dans un sac de toile ou de crin, et on la soumet à une forte expression. L'eau qui s'écoule entraîne avec elle la fécule ; on la laisse reposer, on la décante, et on agit dans la dessiccation comme pour la fécule de pommes de terre.

On prépare de même les fécules d'arum et d'iris.

Annotations.

Indépendamment des propriétés que nous avons signalées plus haut, l'amidon jouit de celles qui suivent : il est pulvérulent, insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante, et il communique à sa dissolution concentrée et refroidie une consistance gélatineuse. On ignore encore s'il est susceptible d'éprouver par lui-même la fermentation alcoolique ; mais divers agens, et entre autres, l'acide sulfurique très-affaibli, le changent en un sucre fermentescible, et alors il peut produire une grande quantité d'alcool. En dissolution, ou pulvérulent, il devient bleu par son mélange avec la teinture d'iode, et ce moyen peut même, suivant l'observation de M. Robert, faire découvrir l'amidon jusque dans les racines et les tiges qui le recèlent (*Journal de Pharmacie*, IV, 537). L'amidon varie en éclat, en transparence et en ténuité, suivant le végétal qui le produit et le mode d'extraction employé. C'est ainsi que la fécule de pommes de terre est naturellement en particules si grosses, qu'elle ne peut servir à fabriquer la poudre dite à

poudrer, et que la fécule de radis noir est, au contraire, d'une extrême ténuité (M. Planche). Pareillement, l'amidon contenu dans le blé est beaucoup plus fin que la fécule de pommes de terre, et il s'atténue encore par la fermentation qu'on est obligé de faire subir à la graine, afin de l'en retirer.

Cette différence de ténuité dans les fécules a donné lieu à MM. Payen et Chevallier de faire une observation très-curieuse. Ayant pesé à sec, et sous un même volume, les fécules de pommes de terre, de blé et de radis noir, ils ont trouvé que leur poids était :

Fécule de pommes de terre........	800
Amidon de blé....................	794
Fécule de radis noir..............	588
Eau.............................	1000

Mais en les pesant ensuite avec de l'eau, dans un vase d'une capacité connue, ce qui annulait les vides laissés entre les particules de la poudre, ils se sont assurés que la pesanteur spécifique des trois fécules était également de 1530. (*Journal de Pharmacie*, tome IX, page 187.)

Il ne faut pas confondre avec l'amidon un autre principe trouvé d'abord par Rose dans la racine d'aunée, nommée à cause de cela *inuline*, et extrait ensuite de plusieurs autres plantes synanthérées (à fleurs composées); ce principe diffère de l'amidon en ce qu'il ne donne pas de consistance gélatineuse à sa dissolution concentrée, et qu'il ne bleuit pas par l'iode.

CHAPITRE IV.

DES SUCS VÉGÉTAUX.

On appelle ainsi les substances qui se trouvent à l'état liquide dans les végétaux. Ces substances, en raison de leur

nature, forment quatre genres principaux de sucs, qui sont: les *sucs aqueux*, les *sucs huileux* ou les *huiles grasses*, les *huiles essentielles* ou *huiles volatiles*, et les *sucs résineux*.

Les *sucs aqueux* sont ceux dont l'eau est le véhicule; la composition en est extrêmement variée, et ils peuvent contenir différentes espèces d'acides, de sucres, de gommes, de matières colorantes, et des sels organiques et inorganiques; quelquefois aussi ils tiennent dans un état de demi-dissolution des substances résineuses qui les font ressembler à une émulsion ou à du lait. Suivant que ces différens états de composition dominent les uns sur les autres, ils constituent des *sucs acides*, *sucrés*, *gommeux*, *colorans*, *salins* ou *laiteux*.

Les *sucs huileux*, ou les *huiles grasses*, sont d'une composition moins compliquée et moins variable; car on n'y rencontre guère que deux genres de corps gras : l'un solide, se rapprochant du suif des animaux (stéarine); l'autre liquide, analogue à leur graisse fluide (oléine). La plupart du temps cependant on y trouve aussi une certaine quantité de mucilage et d'eau; mais il est permis de croire qu'ils proviennent de la substance même des parties qui contenaient les sucs huileux, et qu'ils s'y sont mélangés pendant l'extraction de ceux-ci.

Les *huiles essentielles*, ou *volatiles*, sont aussi de véritables sucs; car elles existent presque toujours à l'état liquide dans les végétaux, et quelquefois en assez grande abondance pour qu'on puisse les en retirer par expression; mais comme, le plus souvent, leur petite quantité s'oppose à ce mode d'extraction et nécessite l'emploi de la distillation, il convient d'en traiter séparément des premiers.

Quant aux *sucs résineux*, ce sont des résines rendues fluides par les huiles volatiles : tels sont la térébenthine, le baume de copahu, le baume de la Mecque, etc. Ces sucs sont obtenus soit par des incisions faites aux arbres, soit par ébul-

lition dans l'eau; et comme c'est le commerce qui nous les fournit, ils sortent du domaine de la pharmacie opératoire. Il résulte de cette circonstance et des précédentes que l'étude des sucs que l'on peut retirer par expression des végétaux, se réduit à celle des sucs aqueux et des sucs huileux.

DES SUCS AQUEUX.

SUCS AQUEUX TIRÉS DES RACINES.

Suc de carottes.

Prenez des carottes fraîches, grosses et non ligneuses; réduisez-les en pulpe au moyen d'une râpe; mettez la pulpe dans un sac de toile ou de crin, et exprimez fortement; laissez le suc reposer pendant quelques heures dans un lieu frais, et filtrez-le.

On prépare de même les sucs de navets et de betteraves.

Remarque. Les sucs de carottes, de navets et de betteraves, sont presque les seuls sucs de racines employés. Ils sont sucrés, et peuvent fournir un sucre cristallisé assez semblable à celui de la canne à sucre (1); ils sont éminemment fermentescibles, et doivent être employés aussitôt leur préparation.

SUCS TIRÉS DES FEUILLES OU PLANTES FRAÎCHES, DITS *sucs d'herbes*.

Suc de chicorée sauvage.

Prenez des feuilles de chicorée sauvage, cueillies en pleine végétation et récentes; mondez-les des feuilles mortes et de

---

(1) Au moins la carotte et la betterave sont-elles dans ce cas; la betterave, surtout, contient assez de sucre cristallisable pour qu'on puisse le verser dans le commerce concurremment avec celui des colonies.

la terre; lavez-les, secouez-les dans une toile pour en séparer l'eau; pilez-les dans un mortier de marbre avec un pilon de bois; après un quart-d'heure de macération, exprimez à la presse dans un sac de toile ou de crin, et passez le suc à travers un filtre de papier non collé: la filtration doit s'opérer dans un lieu frais. On prépare de même les sucs de toutes les plantes fraîches.

Remarques. Lorsqu'on pile une plante dans un mortier, tous les vaisseaux se déchirent; le parenchyme vert se divise, coule avec le suc, et lui communique une teinte verte et une opacité complète. Quelques personnes prennent les sucs en cet état; mais comme ils sont d'un aspect désagréable, on préfère ordinairement les filtrer au papier : le parenchyme vert reste sur le filtre, et le suc passe transparent avec une couleur brune, dont l'intensité varie suivant l'espèce de la plante, la quantité d'eau qu'elle contient naturellement, ou celle qu'on peut y avoir ajoutée.

Baumé, de tous nos auteurs le plus justement estimé, s'est cependant trompé dans les règles qu'il pose pour l'extraction des sucs d'herbes. Il dit que les plantes aromatiques pilées ne doivent pas être soumises à la macération dans leur propre suc, avant l'expression, parce que le mucilage qu'elles contiennent, fermente, s'échauffe, et détruit du jour au lendemain presque tous leurs principes volatils et aromatiques; tandis que, suivant lui, les plantes inodores peuvent subir cette macération pendant vingt-quatre heures sans courir le même risque, et qu'elles fournissent alors leur suc plus facilement et en plus grande quantité.

Il y a ici une erreur, qui consiste en ce que les plantes dites *inodores* sont généralement plus mucilagineuses et plus altérables que celles qui sont aromatiques : de sorte qu'une macération de vingt-quatre heures ne convient à aucune; mais on peut très-bien soumettre les plantes pilées à une macé-

ration d'un quart-d'heure à une demi-heure ; elles ne peuvent s'altérer dans ce court espace de temps, et la sève, cependant, a pu agir sur les sucs plus concentrés renfermés dans les vaisseaux propres et les dissoudre.

Baumé dit également que tous les sucs de plantes qui ne contiennent rien de volatil peuvent être clarifiés au feu et à l'air libre; et la seule différence qu'il admette pour les sucs aromatiques, est qu'on doit opérer la clarification dans un vase fermé. Il est certain cependant que la chaleur altère les sucs végétaux : l'odeur propre de la plante verte disparaît; la matière colorante du suc, outre la chlorophylle (1), est entraînée par la coagulation de l'albumine, et le suc s'en trouve en grande partie privé. Cette perte est encore bien plus marquée lorsqu'on ajoute des blancs d'œufs aux sucs à clarifier; cette méthode est tout-à-fait à rejeter.

Il faut donc clarifier tous les sucs végétaux à froid, à moins qu'on ne les destine à la préparation d'un médicament plus composé, qui nécessite lui-même l'emploi de la chaleur.

Baumé et d'autres pharmacologistes tolèrent l'addition d'une certaine quantité d'eau aux plantes, excepté celles qui sont très-aqueuses par elles-mêmes.

Mais puisqu'on lave les plantes avant de les employer, il y reste toujours plus d'eau qu'il n'en faut pour faciliter l'extraction du suc; et quant à celles qui sont très-mucilagineuses, comme la pariétaire, la saponaire, la buglosse, et souvent la bourrache, ne vaut-il pas mieux y joindre quelqu'autre plante de propriétés analogues, qui fournisse facilement son suc et qui délaye le leur? C'est, au reste, ce qui arrive presque toujours; car il est rare que, parmi les trois ou quatre plantes dont se composent les sucs magistraux, une ou deux ne soient pas très-succulentes : il est donc par-

(1) Principe vert des feuilles.

faitement inutile d'y ajouter d'autre eau que celle qu'on ne peut en retirer après les avoir lavées.

Une dernière observation à faire, c'est que beaucoup de sucs végétaux se précipitent les uns les autres; ainsi le suc de joubarbe, qui contient beaucoup de malate de chaux, forme un précipité blanc très-abondant avec le suc d'oseille, qui est chargé d'une grande quantité de sur-oxalate de potasse. Ce même suc d'oseille précipite l'albumine et la matière colorante de tous les autres sucs, et notamment de ceux de bourrache, de fumeterre, de saponaire, etc., et les décolore presque entièrement. C'est au médecin à prévenir ces effets, en n'ordonnant pas le mélange de ces sucs, à moins cependant qu'il ne compte sur l'altération même qui doit en résulter. Nous avons vu plusieurs personnes ne pouvoir supporter les sucs seuls de bourrache, de cresson et de cochléaria, qui les digéraient facilement lorsqu'ils avaient été précipités et clarifiés par le suc d'oseille.

Pour guider jusqu'à un certain point les praticiens dans les prescriptions des sucs d'herbes, nous donnerons ici le résultat de quelques essais tentés dans la vue de connaître quels sont ceux qui sont les plus chargés en albumine et en matière extractive; les extraits ont tous été soumis à une dessiccation complète.

PLANTES, 500 grammes.	EAU ajoutée.	SUC filtré.	RÉSIDU séché.	ALBUMINE prov. de 250 gram. de suc.	EXTRAIT prov. de 250 gram. de suc.
				décigr	gram. déc
Bourrache.	»	390	90	13	4,6
Buglosse.	30	300	165	5	8,5
Cerfeuil.	»	350	84	4	7,6
Chicorée.	»	400	65	5	7,5
Cochléaria.	»	394	88	10	9,0
Cresson.	»	415	53	7	6,2
Fumeterre.	»	365	70	12	14,0
Joubarbe.	»	439	13	»	8,3
Laitue cultivée.	»	435	39	3	5,0
— vireuse.	»	325	111	5	8,5
Ortie grièche.	30	340	140	26	12,0
Oseille.	»	430	52	»	6,0
Pissenlit.	»	365	125	5	8,5
Pulmonaire.	170	360	250	1	7,9
Saponaire.	60	345	111	19	0,8

DES SUCS DE FRUITS.

Suc de Berberis ou d'Epine-vinette.

On place les baies privées de leurs rafles sur un tamis de crin, et on les écrase entre les mains; une portion du suc coule et tombe dans une terrine placée au-dessous; on met le marc à la presse, on réunit tout le suc dans de grandes bouteilles que l'on couvre en papier, et qu'on dépose dans un endroit frais pendant deux ou trois jours. Lorsque le suc est éclairci, on le décante, et on le filtre au papier non collé.

On prépare de même les sucs de cerises et de verjus.

Suc de Citrons.

Enlevez le zeste et l'écorce blanche des citrons; déchirez-les avec les mains et retirez-en les semences; disposez la chair dans un linge, et par couches, avec de la paille de seigle préalablement lavée; exprimez et passez le suc à travers une toile; laissez-le en repos dans des vases de verre ou de grès pendant quatre ou cinq jours, ou jusqu'à ce que

le suc soit bien dépuré, et que la légère fermentation qui s'y était établie ait cessé; décantez alors, et filtrez au papier non collé.

Remarques. Les semences de citrons contiennent un principe d'une grande amertume, qui se communiquerait au suc si on les y laissait séjourner. Cependant, lorsqu'on opère un peu en grand, l'extraction de ces semences devient bien difficile; alors, au lieu de la faire d'une manière inexacte, il est préférable de déchirer promptement les citrons, et de les exprimer avant que le suc ait pu agir sur les semences; un autre avantage de cette manière d'opérer, c'est que pendant le temps que l'on passerait à extraire les semences, le suc agirait sur les cloisons du fruit qui sont gorgées de mucilage, et deviendrait d'une clarification très-difficile. Une condition essentielle pour obtenir de beau suc de citrons est donc d'agir avec célérité, contre le sentiment de Baumé, qui recommandait de laisser les fruits écrasés pendant vingt-quatre heures en macération, avant de les exprimer.

Suc de Coings.

Prenez les coings un peu avant leur parfaite maturité; essuyez-les avec un linge rude; réduisez-les en pulpe au moyen d'une râpe, en ayant soin de ne pas entamer la capsule membraneuse du centre qui renferme les semences, et qui est chargée de mucilage; soumettez la pulpe à la presse; mettez le suc dans des vases de verre ou de grès; laissez-le fermenter jusqu'à ce qu'il soit bien éclairci, et filtrez-le au papier.

Suc de Groseilles.

Mettez les groseilles égrappées sur un tamis de crin, et exprimez-les dans les mains; recevez le suc dans une terrine, mettez le marc à la presse, et abandonnez le suc à la cave, jusqu'à ce que, par suite de la fermentation qui

s'y établit, il offre une partie liquide, claire et bien séparée du coagulum gélatineux; alors jetez le tout sur un blanchet, et repassez les premières portions, afin d'avoir le suc pur et bien transparent.

On prépare de même les sucs de fraises et de mûres.

Remarques. Le suc de groseilles, tel qu'il sort du fruit, contient en dissolution une certaine quantité d'un principe gélatineux (1), et, de plus, tient en suspension les débris fibreux de la baie, qui lui fournissent en très-peu de temps une si grande quantité du même principe que le tout se prend en une seule masse. C'est cette matière qui donne au suc de groseilles employé récent la propriété de former de la gelée, tandis que lorsque celle-ci a été séparée au moyen de la fermentation, le suc ne peut plus produire que du sirop; la préparation que nous venons d'indiquer ne convient donc que pour le suc destiné à faire le sirop; pour la gelée, il faut le prendre non fermenté.

Le codex de Paris laisse la liberté d'ajouter aux groseilles un sixième de cerises rouges, afin de parvenir à clarifier le suc plus promptement. Quelques personnes aussi le colorent avec des merises ou des guignes (fruits du *cerasus avium* et d'une variété cultivée, le *guignier*); mais ce mélange communique au suc un goût vineux désagréable.

Suc de Nerprun.

Écrasez les baies de nerprun entre les mains, ou en les faisant passer entre deux cylindres de bois, au-dessus d'un baquet bien propre; laissez-les pendant vingt-quatre heures en macération dans leur propre suc, afin d'opérer la dis-

(1) L'un de nous, qui a examiné ce principe à l'état de pureté, lui a donné le nom de *grossuline*. Suivant M. Braconnot, ce serait de l'*acide pectique*. Voir, au livre 4, l'article *gelée de groseilles*.

solution de la matière colorante contenue dans la pellicule de la baie; exprimez alors, renfermez le suc dans de grosses bouteilles ou dans des cruches couvertes en papier; deux jours après, ou lorsque le suc est déposé, passez-le à travers un blanchet.

On prépare de même les sucs

De baies de sureau,

De baies d'ièble,

De prunelles sauvages.

Remarques. Les baies de nerprun, d'ièble, de sureau et les prunelles sauvages (*prunus spinosa*), sont récoltées par les gens de la campagne, qui les mêlent souvent ensemble; on reconnaît cette falsification aux caractères suivans :

Les baies de nerprun sont noires; elles renferment au centre quatre petites noix accolées, et sont remplies d'un suc rouge-violet foncé, qui passe au rouge vif par les acides, et au vert par les alcalis.

Le baies de sureau et celles d'ièble sont d'un noir qui tire sur le rouge; elles sont couronnées par les dents du calice, renferment trois petites noix, et sont remplies d'un suc rouge foncé, qui devient d'un rouge vif par les acides, et violet par les alcalis. On les distingue entre elles en ce que celles d'ièble rougissent les doigts en les écrasant, tandis que les premières n'y laissent qu'une couleur de feuille morte; au reste, comme elles jouissent des mêmes propriétés, leur mélange est sans aucune conséquence.

Les prunelles sauvages ne contiennent qu'un noyau unique, et ont une saveur âpre et astringente très-marquée.

DES SUCS AQUEUX TIRÉS DES ANIMAUX.

Les sucs aqueux que l'on peut tirer des animaux sont le sang, le lait, l'urine et le fiel. Leur extraction regarde à peine le pharmacien, qui les tire des établissemens où on les obtient

en grande quantité, et qui doit s'inquiéter seulement de les employer frais et non falsifiés. Le sang peut servir à la clarification du sucre et de différens sels; on réduit le fiel en extrait; on retire de l'urine un principe particulier nommé *urée;* enfin le lait, indépendamment de l'usage qu'on en fait en nature, fournit à la pharmacie un médicament très-usité, nommé *sérum de lait*, ou *petit-lait.*

Petit-lait clarifié.

On prépare le petit-lait de deux manières différentes : avec la présure ou avec le vinaigre.

La présure est un lait caillé que l'on retire de l'estomac des jeunes veaux; on le sale, et on le dessèche plus ou moins complétement pour le conserver; il jouit de la propriété de faire cailler le lait.

Pour s'en servir, on en prend, par exemple, un gros que l'on délaye dans quelques cuillérées d'eau, et qu'on ajoute dans quatre pintes de lait écrêmé; on met ce lait bien battu sur un feu de charbon très-doux, et, lorsque le caséum est coagulé, on le divise en quatre pour qu'il s'échauffe également au centre, et qu'il prenne plus de cohésion : alors aussi on chauffe un peu plus fort; quelque temps après, on jette le tout sur une étamine.

On prend le sérum ainsi obtenu, et encore troublé par une portion de caséum; on y mêle exactement deux blancs d'œufs préalablement battus dans huit onces d'eau, et on le met sur le feu; lorsque le liquide commence à monter, on y ajoute 48 grains de crême de tartre, puis un peu d'eau froide, et on retire du feu. On filtre à travers un papier non collé, lavé à l'eau bouillante.

Pour préparer le petit-lait avec le vinaigre, on met, par exemple, quatre pintes de lait sur le feu; lorsqu'il bout, on y verse environ une once de bon vinaigre, ou suffisante quantité pour le faire coaguler : il faut ajouter ce vinaigre en plu-

13.

sieurs fois et remuer à chaque fois la masse de lait avec une écumoire, afin que l'acide qui s'y trouve soit entièrement absorbé par la matière coagulée; lorsque le liquide paraît clair, on le passe à travers une étamine.

On y ajoute alors deux blancs d'œufs battus dans huit onces d'eau; on le remet sur le feu, et on l'en retire aussitôt qu'il commence à bouillir: après quelques instans de refroidissement, on filtre.

Cette dernière méthode est aussi bonne que la première, lorsqu'on n'emploie que la quantité de vinaigre strictement nécessaire pour coaguler le lait : cependant on remarque que le petit-lait préparé à la présure a plus de couleur, de saveur et d'odeur que l'autre, ce qui fait qu'on le préfère toutes les fois que le temps permet de le préparer.

CHAPITRE V.

DES SUCS HUILEUX OU DES HUILES GRASSES OBTENUES PAR EXPRESSION.

Les huiles grasses sont des produits végétaux ordinairement liquides, quelquefois mous ou solides, d'une consistance onctueuse, d'une saveur douce, surnageant l'eau, qui d'ailleurs ne les dissout pas; la plupart sont insolubles dans l'alcool, peuvent se combiner avec les alcalis, et forment des composés qui ont reçu les noms de *savons*.

Ces huiles sont aussi nommées *huiles fixes*, parce qu'elles ne se volatilisent à aucune température sans se décomposer, tandis que les huiles dites *huiles volatiles* peuvent se volatiliser à une température de 150 degrés environ, et même à 100 degrés, par l'intermède de l'eau. Leur nom *d'huiles grasses* provient, soit de leur toucher onctueux qui les rapproche des graisses animales, soit de ce que, comme les mêmes graisses, n'étant pas volatiles à l'air libre, elles res-

tent sur le papier ou les étoffes qui en sont imprégnés, et les tachent d'une manière permanente.

On trouve des huiles grasses dans toutes les parties des végétaux, mais en petite quantité; les fruits seuls en fournissent abondamment, et il est remarquable qu'elles y sont presque toujours contenues dans l'amande, tandis que les huiles volatiles le sont dans le péricarpe; c'est ainsi que tous les fruits d'ombellifères contiennent deux huiles, l'une fixe, qui se trouve dans l'amande, et l'autre volatile, résidant dans l'écorce; le fruit de l'olivier forme exception à cette règle, car le péricarpe et l'amande contiennent également une huile fixe.

Toutes les huiles fixes se retirent par des moyens mécaniques, modifiés suivant la fluidité et la nature des corps qui coexistent avec elles dans les végétaux. Le commerce peut en fournir un certain nombre qui sont d'un usage général; mais les pharmaciens doivent, autant que possible, préparer eux-mêmes celles qu'ils emploient, surtout lorsqu'elles sont destinées à l'usage intérieur.

HUILES LIQUIDES.

Huile d'amandes douces.

On choisit les amandes séchées dans l'année, cassantes, blanches et opaques à l'intérieur. On les crible pour en séparer celles qui sont cassées et les débris de coques ligneuses; on les vanne afin de détacher la poussière jaune qui adhère à leur surface et qui colorerait l'huile, et on les réduit en poudre grossière à l'aide d'un moulin à bras. Alors la poudre étant renfermée dans des toiles de coutil (1), que

(1) Lorsque la toile est neuve, il faut la lessiver avant de la faire servir à l'extraction de l'huile d'amandes douces, parce que la toile neuve contient une matière grasse dont on a imprégné le fil pour en faciliter

l'on plie de manière à en former des gâteaux carrés, on empile ces gâteaux les uns sur les autres, entre les deux plaques d'une presse, et on les soumet à une pression graduée qui finit par devenir très-forte. Comme une première expression laisse de l'huile dans les gâteaux, après les avoir réduits en poudre de nouveau, on les presse une seconde fois, et l'on mêle les deux huiles.

L'huile ainsi obtenuè est légèrement troublée par un peu de mucilage; on la laisse se dépurer par le repos, pendant une dixaine de jours, dans des vases fermés, après quoi on la filtre au papier.

Remarques. L'huile d'amandes douces, extraite par le procédé que nous venons de donner, est presque entièrement privée de saveur et d'odeur, et elle ne fait éprouver à la bouche aucun sentiment d'âcreté. Elle a une couleur ambrée, dûe à la matière jaune des pellicules, et elle communique au cérat une légère teinte jaunâtre.

Les pains ou *tourteaux* qui restent dans les toiles après l'expression, forment, étant pulvérisés, la poudre connue sous le nom de *pâte d'amandes*, destinée à nettoyer les mains et la peau, et dont il se fait un débit considérable; mais comme cette pâte est colorée, et que beaucoup de personnes veulent l'avoir blanche, les parfumeurs en préparent de telle en mondant les amandes de leur pellicule avant de les passer au moulin. Pour cela, on plonge les amandes dans l'eau bouillante, jusqu'à ce que le mucilage qui revêt la surface interne de la pellicule étant dissous, celle-ci glisse assez facilement sur l'amande pour en être séparée par la pression des doigts. Les amandes mondées de leur enveloppe sont

---

le tissage, et que cette matière grasse mêlée à l'huile d'amandes douces en altérerait singulièrement les propriétés. Cette remarque est applicable à l'extraction de toutes les huiles.

lavées, égouttées et séchées à l'étuve; lorsqu'elles sont sèches, on les passe au moulin, et on agit du reste comme il a été dit ci-dessus.

Ce proeédé donne une huile fort peu colorée, et avec laquelle on peut faire du cérat très-blanc; mais eette huile a un goût âere sensible à la gorge, et cette marque qu'elle a subi un commencement d'altération pendant la dessiceation des amandes, doit la faire rejeter de l'usage médical.

L'huile d'amandes douees rancit très-facilement, même dans des vases pleins et bouchés; elle ne tarde pas à prendre un goût d'âcreté dû à l'action de l'air qui s'y trouve interposé. Il faut donc la renouveler très-souvent et au moins tous les trois mois.

L'huile d'amandes douees est très-fluide, et est une de celles qui se congèlent à une plus basse température, ear elle ne commenee à se solidifier qu'à une température de —10 degrés; cette cireonstanee en rend l'extraetion facile, et on peut se dispenser d'éehauffer la pièce où se fait cette opération, à moins que la température ne soit au-dessous de 5 degrés eentigrades. Il est vrai que la fluidité de l'huile augmentant avec la température, il est encore plus faeile de l'extraire à 20 degrés qu'à 10 et qu'à 5; mais l'huile est d'autant moins douce que la température à laquelle on l'obtient est plus élevée.

Huile d'Amandes amères.

Cette huile s'obtient comme celle d'amandes douces, et elle a cela de particulier que lorsqu'on l'extrait des semences non mondées de leurs pellieules, elle diffère à peine de l'huile d'amandes douees, tandis que lorsqu'on la retire des semences mondées à l'aide de l'eau bouillante, elle offre une odeur prussique très-marquée.

M. Planche, qui a observé le premier ce fait curieux, paraît l'avoir attribué à l'action de la chaleur sur les amandes,

tandis qu'il nous semble dû plutôt à celle de l'eau. En effet :

1°. Les amandes amères, pilées sans eau et à froid, n'ont aucune odeur ; mais dès qu'on y ajoute de l'eau, il se développe une odeur très-forte, analogue à celle de l'acide hydrocyanique.

2°. Le résidu de l'expression des amandes amères non mondées est de même inodore; mais l'odeur se développe avec une force extrême dès qu'on y ajoute de l'eau.

3°. Les amandes amères, pilées et chauffées sans eau jusqu'à rôtir, ne dégagent aucune odeur hydrocyanique, et l'odeur ne paraît encore que par l'intermède de l'eau.

Il résulte de ces faits que les amandes amères ne contiennent pas d'huile volatile dans leur état naturel, puisque l'huile fixe ne la dissout pas, et que la chaleur ne la dégage pas ; mais ce principe volatil se forme par l'action de l'eau, et dès-lors il doit exister dans les amandes qui ont été mondées de leur enveloppe par l'intermède de ce liquide, et l'huile qu'on en exprime doit participer de son odeur.

Huile de Ben.

On casse l'écorce ligneuse de ces semences, on en pile les amandes dans un mortier de marbre, et on les exprime à froid dans l'été, ou, lorsque la température est plus froide, entre deux plaques de fer chauffées dans l'eau bouillante.

On prépare de même les huiles de noix, de noisettes et de pistaches.

Remarques. L'huile de ben, obtenue comme nous venons de l'exposer, est presque toujours figée, et ne devient fluide qu'à une température de 15 à 19° centigrades ; mais si on divise le marc, et si on le soumet à une nouvelle et très-forte expression, on en retirera une autre huile non congelable, et qui, par cette raison, est recherchée des horlogers pour oindre les mouvemens des montres.

L'huile de ben est douce, inodore, et rancit difficilement. Ces qualités la rendent précieuse aux parfumeurs, qui la chargent, par la macération, de l'odeur fugace du jasmin et de plusieurs fleurs liliacées, sans avoir à craindre d'en altérer la suavité.

Les huiles de noix et de noisettes sont siccatives, c'est-à-dire qu'elles se solidifient à la longue par le contact de l'air, dont elles absorbent l'oxigène. Cette propriété les rendant très-utiles pour la peinture, il en résulte qu'on les trouve toutes préparées dans le commerce, mais douées d'une odeur désagréable et d'une saveur âcre presque insupportable, dues à ce qu'elles sont extraites à chaud. Celles que l'on prépare à froid dans les pharmacies sont très-douces et bonnes à manger.

Huile de Chenevis.

On pile le chenevis dans un mortier de marbre jusqu'à ce qu'il soit réduit en pâte; on l'enferme dans un sac de coutil, et on le soumet à la presse : après quelque temps de repos, on filtre l'huile au papier gris.

On prépare de même les huiles de semences de concombres et de potirons, dites *semences froides*, et celles

De grand-soleil,
De faîne,
Et de pavots.

On prépare encore de même les huiles de graines de lin et de moutarde, si ce n'est qu'au lieu de les piler dans un mortier, il est préférable de les broyer dans un moulin.

Remarques. 1°. L'huile de chenevis est siccative. Celle du commerce, qui n'est employée que pour l'éclairage, est verdâtre, d'un goût et d'une odeur fort désagréables. Celle que l'on prépare à froid, comme nous l'avons dit, est douce et n'a

aucun mauvais goût. La même observation s'applique aux huiles de lin, de faîne, et de pavots ou d'œillette.

2°. L'huile exprimée de moutarde est d'une couleur jaune-verdâtre foncée, et d'une saveur douce, qui contraste singulièrement avec l'âcreté de la semence. Cette huile a cependant une légère odeur de moutarde due à une petite quantité d'huile volatile qu'elle a entraînée, et que l'alcool peut lui enlever. (*Voir* le mémoire de M. Thibierge, *Journal de Pharmacie*, tome V, page 444.)

3°. L'huile de lin a passé pour être très-difficile à obtenir auprès de plusieurs pharmaciens qui recommandaient des procédés plus ou moins compliqués pour l'extraire. Cela tenait probablement à ce qu'ils employaient de la farine de lin du commerce, qui est toujours impure; car celle qui ne contient rien d'étranger fournit de l'huile, par la simple expression, avec facilité.

4°. La faîne est le fruit du hêtre des forêts; l'huile qu'on en retire est usitée dans quelques contrées comme aliment et pour l'éclairage.

5°. L'huile de pavots s'extrait en grand des semences du pavot blanc; elle est plus connue sous le nom d'*huile d'œillette* et d'*huile blanche*; elle est plus fluide que l'huile d'olives, d'une couleur plus pâle, siccative, et forme avec l'oxide de plomb un emplâtre mou, qui jaunit et se dessèche à la surface. Cette propriété empêche qu'on ne l'emploie en pharmacie; mais elle peut servir d'aliment, à l'instar de l'huile d'olives, car elle ne participe en rien de la vertu narcotique du pavot. Il n'est donc pas étonnant qu'on trouve ces deux huiles fréquemment mêlées dans le commerce.

On peut reconnaître cette altération par plusieurs moyens, qui sont :

1°. *L'agitation dans une bouteille* : après un instant de repos, la surface de l'huile d'olives pure est unie, et celle de

l'huile mélangée conserve une file de bulles d'air qui *forment le chapelet*.

2°. *Le refroidissement dans la glace pilée :* l'huile d'olives pure s'y solidifie complétement.

3°. *Le mélange avec le nitrate de mercure :* au bout de vingt-quatre heures, l'huile d'olives se trouve entièrement solidifiée. Ce moyen est dû à M. Poutet, pharmacien à Marseille.

4°. *Le diagomètre de M. Rousseau.* Cet instrument n'est autre chose qu'une pile électrique sèche et à très-faible tension, qui agit sur une aiguille aimantée, libre sur son pivot, et en passant à travers différens corps que l'on interpose dans le circuit. Or, M. Rousseau a trouvé qu'à travers l'huile d'olives pure, l'électricité agissait 675 fois moins sur l'aiguille qu'en traversant toutes les autres, et qu'une très-petite quantité de l'une de ces dernières suffisait pour rendre la communication quadruple; ce qui offre un moyen de connaître et même de mesurer avec précision la pureté de l'huile d'olives. (*Voir*, pour plus de détails, l'*Histoire abrégée des Drogues simples*, tome II, page 291, et le *Journal de Pharmacie*, tome V, page 384, et tome IX, page 587.)

Huile de Ricins.

Prenez les semences de ricins de l'année, sèches et bien saines; mondez-les de leur enveloppe, en les faisant passer entre deux cylindres cannelés, et les vannant ou les triant à la main; réduisez les amandes en pâte au moyen d'un moulin ou dans un mortier; renfermez la pâte dans des carrés de toile, comme on le fait pour l'huile d'amandes douces, et exprimez-la fortement.

L'huile de ricins étant très-épaisse, il est nécessaire que l'extraction s'en fasse dans un lieu dont la température soit de 15 à 20°, et la filtration doit s'en opérer à l'étuve ou dans des

entonnoirs chauffés à la vapeur, comme ceux qui servent au beurre de cacao.

Remarques. L'huile de ricins nous est long-temps venue d'Amérique; mais depuis une vingtaine d'années on la prépare en France avec les graines récoltées dans les départemens méridionaux. Cette huile ne le cède en rien à la meilleure huile d'Amérique, et même elle est presque toujours supérieure à celle que l'on trouvait habituellement dans le commerce, dont l'âcreté rendait souvent l'emploi désagréable et nuisible.

Cette âcreté de l'huile de ricins d'Amérique était due à plusieurs causes, dont la principale était le mélange des ricins (*ricinus communis*) avec les pignons d'Inde, semences de plusieurs autres plantes de la famille des euphorbiacées (*jatropha curcas, jatropha gossypifolia, croton tiglium*); car c'est à ce mélange qu'il faut attribuer tout ce qui a été dit de la vertu drastique et corrosive de l'huile de ricins, et de la vapeur âcre qui s'échappait pendant leur épistation et leur ébullition avec l'eau, lorsqu'on préparait l'huile par ce procédé. Il est bien reconnu maintenant que les vrais ricins, même ceux d'Amérique, ne fournissent qu'une huile douée de peu d'âcreté, et qui ne purge qu'à la dose de une ou deux onces, sans violence et sans accident.

L'huile de ricins doit être très-épaisse, douce au goût, peu colorée, et entièrement soluble dans l'alcool à 36°; ce qui la distingue des autres huiles grasses, et ne permet pas qu'on la falsifie avec elles.

On a proposé deux autres procédés pour extraire l'huile de ricins : le premier est celui de l'ébullition, qui consiste à faire bouillir les ricins réduits en pâte dans de l'eau, jusqu'à ce que l'huile vienne surnager, à enlever cette huile, à faire évaporer l'eau qu'elle contient, et à la filtrer. Ce procédé est celui que l'on employait en Amérique. Il a d'abord été mis en

usage à Paris par MM. Charlard et Henry; mais s'il était nécessaire dans la première contrée pour volatiliser le principe âcre des pignons d'Inde, ordinairement mélangés aux ricins, il est inutile en France, où les ricins, d'ailleurs, sont presque dénués de toute âcreté, et le procédé par expression, plus simple et moins coûteux, donne un produit généralement plus beau.

Le second procédé a été proposé par M. Faguer, pharmacien de Paris : il consiste à mêler à la pâte de ricins un quart de son poids d'alcool et à l'exprimer. On retire une partie de l'alcool par la distillation, et on sépare le reste par plusieurs lavages à l'eau. On fait évaporer l'humidité sur un feu doux, et on filtre.

On obtient par ce procédé plus d'huile que par les précédens; mais il est plus dispendieux, et il n'y a aucune raison de le préférer au procédé plus simple de la seule expression à froid. Ceux qui voudront de plus amples renseignemens sur l'huile de ricins et son extraction, consulteront les *Annales de Chimie*, tomes LXIX, page 300, et LXXIII, page 106; le *Bulletin de Pharmacie*, tomes I, pages 241, 279, 379; II, page 89; IV, page 73; V, page 337; le *Journal de Pharmacie*, tomes V, page 506; VIII, page 475; X, page 466; le *Journal de Chimie médicale*, tome I, page 108.

HUILES VÉGÉTALES SOLIDES OU BEURRES.

Beurre de Cacao.

Prenez du cacao mondé de sa poussière et des pierres qui s'y trouvent ordinairement; torréfiez-le légèrement dans un cylindre à café, et seulement autant qu'il est nécessaire pour faciliter la séparation de l'enveloppe; brisez les amandes à l'aide d'un moulin ou d'un rouleau de bois; séparez les enveloppes par le van, et les germes au moyen d'un crible. Réduisez le cacao ainsi préparé en pâte dans

un mortier de fer chauffé, et broyez-le sur une pierre, comme on le fait pour le chocolat. Lorsque la pâte est suffisamment fine, on y incorpore un cinquième de son poids d'eau bouillante; on la met promptement dans un sac de coutil, et on l'exprime à la presse entre deux plaques d'étain chauffées dans l'eau bouillante.

Le beurre ainsi préparé contient de l'eau et du parenchyme de l'amande. Pour le purifier, on le fait fondre dans un pot au bain-marie; on le laisse refroidir en repos, et lorsqu'il est solidifié de nouveau, on le sépare de l'eau et des fèces qui se sont déposées; on l'expose pendant quelque temps à l'air, sur un lit de gros papier non collé, pour le sécher entièrement; enfin, on le brise par morceaux, et on l'introduit peu à peu dans un filtre chauffé à l'eau bouillante ou à la vapeur. Le beurre se fond et filtre avec une grande facilité.

Remarques. Au lieu d'ajouter à la pâte de cacao une certaine quantité d'eau bouillante, et de la soumettre à la presse, on peut la délayer entièrement dans ce liquide, et la faire bouillir pendant un quart-d'heure. Alors on laisse refroidir le tout, afin que le beurre qui est monté à la surface de l'eau se solidifie, et puisse être enlevé facilement. Une seconde ébullition du marc en procure encore une petite quantité, qu'on ajoute au premier. On purifie ce beurre, comme il a été dit plus haut, en le fondant au bain-marie, dans un pot, le séparant de l'eau qu'il surnage, etc.

A froid, le beurre de cacao est solide et cassant comme la cire; mais il se fond entièrement par la seule chaleur des mains; et lorsqu'il a été liquéfié au feu, il redevient solide entre les 26e et 21e degré du thermomètre centigrade. Il a une couleur jaune pâle, et est d'une odeur agréable, due à la présence d'une petite quantité d'huile volatile. Il se rancit assez facilement, surtout lorsqu'il est réduit en tablettes minces, comme on l'y met ordinairement. Nous donnerons,

au livre de la reposition et de la conservation des médicamens, le moyen de le conserver indéfiniment, ainsi que les autres matières grasses végétales et animales.

Huile de Laurier.

Prenez des baies de laurier récentes; pilez-les exactement dans un mortier de marbre; délayez la pâte dans l'eau, et l'y faites bouillir pendant un quart-d'heure dans un vaisseau fermé; passez la liqueur bouillante, et exprimez le marc fortement. Par le repos et le refroidissement, la liqueur laisse surnager une huile verte très-odorante et de la consistance du beurre. On la purifie par la fusion et la filtration.

Remarques. Les baies de laurier contiennent une assez grande quantité d'huile volatile contenue surtout dans l'enveloppe du fruit. C'est pour perdre le moins possible de ce principe actif que nous recommandons de ne les faire bouillir dans l'eau que pendant un court espace de temps, et dans un vase fermé. Baumé veut même que l'on fasse la décoction dans un alambic, et que l'on recueille l'huile qui distille avec l'eau, pour la mêler ensuite avec celle qui surnage la liqueur dans la cucurbite. Ce procédé mérite d'être adopté.

L'huile de laurier ainsi obtenue jouit d'une odeur *très-forte* et agréable; elle est bien préférable, pour ses effets, à celle que l'on trouve dans le commerce, qui n'est le plus souvent que de la graisse dans laquelle on a fait cuire des baies et des feuilles de laurier. (Voyez *Pommade de laurier.*)

Huile de Muscades.

Prenez des muscades grosses et bien saines; réduisez-les en pâte dans un mortier de fer chauffé; ajoutez-y un cinquième d'eau bouillante; exprimez entre deux plaques chauffées, et agissez du reste comme pour le beurre de cacao.

Remarques. L'huile de muscades est d'un jaune pâle et d'une odeur *très-forte ;* à la longue, il se forme au centre de sa masse une sorte de cristallisation due à une séparation partielle qui s'opère entre l'huile fixe et l'huile volatile. Cette huile est bien différente de celle que l'on trouve habituellement dans le commerce, qui est d'un jaune marbré de rouge, d'une odeur faible, et mêlée de beaucoup d'impuretés.

HUILES ET GRAISSES ANIMALES.

Le nombre des graisses animales, usitées en pharmacie, est bien restreint actuellement, tandis qu'autrefois on employait celles de toutes sortes d'animaux, tels que le cerf, l'ours, le blaireau, la vipère, etc. Ce serait trop, sans doute, de dire que ces graisses sont toutes identiques, et qu'on peut indifféremment les substituer l'une à l'autre; mais la difficulté où l'on est de se les procurer récentes et non altérées, et celle de reconnaître la fraude, font que le prix qu'on peut accorder à leurs propriétés particulières se réduit à bien peu de chose. On pourrait donc recommander de les employer toutes les fois qu'on sera certain de leur bonne qualité, et, dans le cas contraire, de leur substituer la graisse de porc, le suif et la moelle de bœuf; mais alors il faut encore mieux les proscrire tout-à-fait, afin d'avoir toujours et partout des préparations identiques: c'est le parti que nous prendrons.

Le nombre des huiles animales usitées peut se réduire à quatre qui sont le beurre, le suif, la graisse de porc et la moelle de bœuf. Le beurre et le suif sont fournis par le commerce. Le beurre doit être choisi récent, non salé, et ayant, du reste, les propriétés physiques convenables. Le suif doit également être pris récent, blanc, et le plus solide possible; car alors il est d'autant moins mélangé de graisse de bœuf et de veau. On doit préparer soi-même la graisse de porc, vu la facilité de se

procurer la *panne* dont on l'extrait. On nomme ainsi les masses de graisse qui avoisinent les reins du porc. Cette graisse est d'une nature toute différente de celle qui se trouve immédiatement sous la peau, et que l'on nomme *lard*.

Graisse de Porc.

Prenez de la panne de porc; retranchez-en, à l'aide du couteau, toutes les parties rouges charnues qui peuvent y rester, ainsi que la membrane qui la recouvre; coupez-la par morceaux, et après l'avoir lavée dans l'eau, jusqu'à ce que celle-ci en sorte incolore, faites-la égoutter, et mettez-la sur le feu dans une bassine bien étamée.

Agitez alors la graisse avec une spatule, jusqu'à ce que, de blanche et laiteuse qu'elle était d'abord, elle devienne parfaitement claire et transparente, ce qui est un indice qu'elle ne contient plus d'eau interposée. Coulez-la au travers d'un linge serré; agitez modérément la graisse passée avec une spatule jusqu'à ce qu'elle soit devenue blanche et opaque, mais encore bien liquide; remplissez-en des pots, dans lesquels elle achevera de se refroidir et de se solidifier.

On peut, en remettant les parties non fondues sur le feu en retirer une certaine quantité de graisse un peu moins blanche, mais tout aussi bonne pour la préparation des onguens colorés.

Remarques. Le conseil que nous donnons de remuer la graisse jusqu'à ce qu'elle commence à se solidifier, n'est pas à négliger, car lorsqu'on la laisse se refroidir dans un repos parfait, il se fait un départ entre l'élaïne et la stéarine qui la composent. Les portions qui se solidifient les premières contre les parois du vase retiennent beaucoup plus de stéarine, et sont très-solides; celles du centre contiennent plus d'élaïne, sont grenues, demi-fluides, et laissent souvent couler une

portion de graisse liquide. En outre, comme la graisse diminue beaucoup de volume en se solidifiant, et que les parois latérales de la masse, qui sont très-solides, ne peuvent céder pour remplir le vide formé au centre, c'est la couche supérieure qui s'affaisse seule, en formant des crevasses profondes, par lesquelles l'air s'introduit dans la graisse. Si, au lieu de cela, on agitait celle-ci jusqu'à ce qu'elle fût entièrement solide, on introduirait dans son intérieur une grande quantité d'air, et elle rancirait très-promptement. Il faut donc agiter la graisse d'abord, afin d'éviter la séparation des deux principes qui la constituent, et de permettre à toutes les parties de se rapprocher également, et cesser assez à temps, cependant, pour que la graisse soit encore fluide et qu'il n'y reste pas d'air interposé : la graisse ainsi préparée se conserve assez long-temps sans rancir.

Moelle de Bœuf.

Pour purifier la moelle de bœuf, on la fait liquéfier au bain-marie dans un pot de faïence, et on la coule à travers un linge fin dans un autre pot, où on la laisse refroidir.

Huile d'OEufs.

On met des jaunes d'œufs frais dans une bassine d'argent, et on les dessèche à la chaleur du bain-marie, jusqu'à ce que l'huile en sorte par la pression des doigts; on les renferme alors dans une toile de coutil, et on les exprime promptement entre deux plaques d'étain chauffées dans l'eau bouillante.

On filtre l'huile à chaud, et on la conserve dans des flacons bien bouchés.

Remarques. L'huile d'œufs est d'un jaune citrin, d'une odeur de jaune d'œuf, d'une saveur très-douce et agréable; elle est en partie liquide et en partie solide à la température moyenne de

l'air; elle est peu soluble dans l'alcool froid, beaucoup plus dans l'alcool bouillant, soluble en toute proportion dans l'éther. Morelot avait proposé, pour l'extraction de l'huile d'œufs, un procédé tout-à-fait impraticable. M. Chaussier en a indiqué un autre sur lequel l'un de nous a fait des observations. (Voy. *Journal de Pharmacie*, tom. 1, pag. 433).

TABLEAU *des quantités d'huile fixe obtenues de 1 kilogr. de chacune des substances suivantes.*

SUBSTANCES.	PRODUITS.
	grammes.
Amandes douces	425
— amères	400
Semences de ben	170
— de chenevis	160
— de moutarde	192
— de ricin	280—320
— de cacao des îles	380—386
Muscades	220
Panne de porc	920
Jaunes d'œufs, nombre 64	125

CHAPITRE VI.

DES EXTRAITS.

On nomme *extrait* un médicament retiré d'une substance végétale ou animale, à l'aide d'un dissolvant convenable, et ramené par l'évaporation du véhicule à une consistance molle ou solide.

Les extraits varient beaucoup par leur nature; ce qui tient au grand nombre de principes immédiats qui composent les végétaux et les animaux, et à l'espèce de dissolvant employé: ainsi, en prenant des végétaux pour exemple, on prépare des

extraits, soit avec leur suc, soit par des infusions aqueuses ou alcooliques; dans les deux premiers cas, l'eau peut se charger de gomme, de sucre, de sels, d'acides et d'alcalis végétaux, de matières colorantes et tannantes; dans le dernier, l'alcool peut également dissoudre des matières sucrées, salines, colorantes et résineuses; il s'ensuit, selon que ces principes existeront tous à la fois ou isolément dans les végétaux, que les extraits seront souvent des mélanges très-compliqués, et qu'ils pourront d'autres fois n'être presque entièrement formés que de l'un d'eux.

C'est cette complexité de principes qui rend une classification des extraits fondée sur leur nature, très-difficile à établir.

Celle de Rouelle, adoptée par Baumé et par la plupart de ceux qui l'ont suivie, mérite cependant d'être citée.

Rouelle a divisé les extraits en *gommeux*, *gommo-résineux*, *savonneux et résineux*. Les premiers sont tous ceux qui contiennent de la gomme approchant plus ou moins de son état de pureté. Ils sont fournis par les semences mucilagineuses et par les plantes malvacées; on les reconnaît à ce qu'ils se prennent en une masse gélatineuse, lorsqu'on les laisse refroidir à une époque convenable de leur évaporation. Baumé y a compris, mais à tort, les extraits obtenus des matières animales riches en gélatine.

Les extraits *gommo-résineux* sont ceux qui, outre la gomme et d'autres principes solubles dans l'eau, contiennent de la résine imparfaitement combinée aux premiers; ce qui rend leur dissolution dans l'eau plus ou moins trouble.

Les extraits *savonneux* sont ceux qui, indépendamment des principes des extraits gommo-résineux, contiennent une grande quantité d'acides ou de sels qui divisent ou atténuent la substance résineuse, et la mettent hors d'état de se séparer d'avec la partie gommeuse. Ces extraits sont entièrement so-

lubles dans l'eau, et la plupart, rapprochés seulement en consistance de miel, laissent cristalliser une grande quantité de sel que Baumé nommait *sel essentiel* de la plante, pour le distinguer du *sel lixiviel*, que l'on obtient par le lavage des cendres. Ces extraits sont ceux de chicorée, fumeterre, cresson, bourrache, etc.; ce sont ceux surtout dans lesquels on a supposé depuis l'existence d'un principe commun et *sui generis*, nommé *extractif*: mais ce qui précède montre combien cette supposition était peu fondée.

Enfin, les extraits *résineux* sont ceux qui contiennent de la résine plus ou moins pure; on les obtient, en général, par l'intermède de l'alcool très-rectifié.

M. Braconnot a publié plus récemment une autre classification des extraits. (*Journal de physique*, tom. 85, pag. 267.) Il les distingue en

Azotisés sans principe amer,
Azotisés amers,
Hydro-azotisés amers,
Oxigénés,
Et oxigénés amers.

Cette classification n'a pas été admise.

Depuis, M. Recluz en a proposé une autre, dans laquelle il divise tous les extraits en

Alcaloïdés,
Résinidés,
Amaridés,
Saccharoïdés,
Polydiotés. (*Journ. pharm.* IX, 79.)

Mais cette classification nous paraît encore peu exacte pour plusieurs motifs: 1° sous le rapport médical, en réunissant sous le nom d'*alcaloïdés* des extraits aussi différens que ceux de quinquina et d'opium; 2° sous le rapport chimique, en

comprenant dans un sous-genre *cathartinés*, des extraits de séné, de nerprun et de concombres sauvages, dont le premier seul a fourni un principe immédiat nommé *cathartine;* 3° enfin sous le rapport pharmaceutique, en confondant tous les genres de préparations. Sans doute on pourrait rendre cette classification plus exacte; mais est-il donc si nécessaire d'en introduire une dans ce genre de médicamens, de même que dans beaucoup d'autres ?

Les extraits cependant présentent dans leur origine, leur préparation, leur consistance et leur nature, des différences générales qu'il est utile de désigner par des noms spéciaux; mais ces noms ne forment pas plus une classification que les mots *caduques*, *persistantes*, *rondes*, *peltées*, *unies*, *rugueuses*, etc., appliqués à la durée, à la forme et à l'état de surface des feuilles, n'en forment une en botanique. Ce n'est donc pas autrement que nous envisageons les termes suivans.

Les extraits considérés quant à leur origine sont :

Végétaux, c'est-à-dire tirés d'une substance végétale;

Animaux, tirés d'une substance animale.

Considérés quant au menstrue qui a servi à les obtenir, ils sont dits :

Aqueux, obtenus par l'eau;

Alcooliques, obtenus par le moyen de l'alcool (1).

Quant à leur consistance, les extraits sont :

Mous, ayant la consistance d'une pâte ductile;

---

(1) On pourrait, à la rigueur, admettre également des extraits *acétiques*, *vineux* et *éthériques;* mais il faut remarquer, 1° que l'acide acétique, même pur, altère trop les principes naturels des plantes, pour qu'on puisse considérer le produit de son action comme un extrait direct de la plante; 2° que l'*extrait pharmaceutique* est un médicament simple, c'est-à-dire qui ne doit participer que des principes d'une seule substance, et que le vin et le vinaigre, laissant, par leur évaporation, une quantité de matière plus ou moins consi-

Solides, en masse cassante à froid;

Secs, sous forme d'écailles entièrement privées d'eau.

C'est à un extrait de ce genre que le comte de la Garaye a donné le nom de *sel essentiel de quinquina*. Cette dénomination est tout-à-fait impropre, comme l'ont remarqué Geoffroy et Baumé, et le nom d'*extrait sec* est le seul qui convienne à ce genre de médicament.

Les extraits, sous le rapport de leur nature ou de leurs propriétés, peuvent être :

Acides et sucrés : ce sont, en général, ceux de fruits;

Gommeux, } *voyez* plus haut.
Gommo-résineux, }

Salins : ce sont les extraits savonneux de Rouelle;

Sucrés : ce sont ceux qui offrent une saveur sucrée manifeste;

Résineux. *Voyez* plus haut.

Nous diviserons la préparation des extraits en quatre sections, savoir :

1°. *Extraits préparés avec les sucs végétaux tirés des substances fraîches ;*

2°. *Extraits végétaux préparés par l'intermède de l'eau ;*

3°. *Extraits végétaux préparés par l'alcool ;*

4°. *Extraits animaux.*

---

dérable, ce n'est plus un médicament simple qu'on obtient, et partant ce n'est plus un extrait; 3° que l'éther agit sur un trop petit nombre de principes pour qu'on puisse, le plus souvent, considérer le produit de son évaporation comme représentant les propriétés médicales de la substance primitive, ou comme son extrait. On peut donc, en général, réduire les genres d'extraits aux aqueux et alcooliques.

PREMIÈRE SECTION.

EXTRAITS PRÉPARÉS AVEC LES SUCS.

---

§. I[er]. AVEC LE SUC DES RACINES.

Extrait de Carottes.

Prenez le suc de carottes préparé comme il a été dit précédemment, dépuré et passé à travers une chausse de laine; mettez-le dans une capsule d'étain au bain-marie, ou à la vapeur, et faites évaporer, en agitant continuellement le liquide au moyen d'une spatule.

§. II. AVEC LE SUC DES FEUILLES.

Extrait de Chicorée sauvage.

Prenez du suc de chicorée sauvage non dépuré; mettez-le dans un matras, ou dans un vase d'étain, au bain-marie : la chaleur coagulera l'albumine, et, avec elle, la matière verte ou chlorophylle. Passez le suc à travers un tissu de laine, et faites-le évaporer dans plusieurs capsules d'étain au bain-marie ou à la vapeur, et en l'agitant continuellement. On prépare de même tous les extraits de sucs de plantes, et entre autres ceux de :

Aconit,
Belladone,
Bourrache,
Ciguë,
Cochléaria,
Cresson,
Fumeterre,
Jusquiame blanche,
——— noire,
Laitue cultivée (tiges (1)),
—— vireuse,
Ményanthe,

---

(1) Depuis quelques années, cet extrait est préconisé de nouveau comme hypnotique, sous le nom de *thridace*, de θρίδαξ, *laitue*. C'est un grand tort, suivant nous, que de donner ainsi un nom tout-à-fait spécifique et insolite à un composé très-complexe, et qui appartient à un genre déterminé, dont il doit suivre la nomenclature; aussi nous bornerons-nous à en faire mention sous le nom d'*extrait de tiges de*

Ortie grièche,
Pissenlit,
Rhus toxicodendron,
Rue,
Stramonium.

Remarques.

Baumé, qui s'est mépris dans la préparation des sucs végétaux, a commis également une erreur dans celle des extraits, en recommandant, presque toujours, de clarifier les sucs au blanc d'œuf; car il certain que cette matière animale, qui est très-avide de combinaison avec un grand nombre de substances végétales colorantes et tannantes, en prive les sucs végétaux et apauvrit d'autant l'extrait.

Storck, médecin de Vienne en Autriche, avait conseillé, pour la préparation des extraits de plantes vireuses, telles que la *ciguë*, le *stramonium*, l'*aconit*, la *belladone*, etc., un procédé qui consistait à faire évaporer à une chaleur modérée, et à l'aide d'une agitation continuelle, le suc non dépuré de ces plantes.

D'abord, on a reproché à Storck de conserver, dans ces extraits, une grande quantité de matière verte et d'albumine, probablement inertes, et ce médecin a répondu que l'expérience lui avait démontré la plus grande efficacité des extraits préparés par sa méthode. Storck avait raison; mais on s'est mépris depuis sur la véritable cause de la supériorité de son procédé, en l'attribuant à cette même matière verte qu'on lui reprochait d'abord de conserver, et en cherchant tous les moyens possibles de l'incorporer dans l'extrait. On ignorait alors combien la chaleur agit puissamment pour dé-

---

laitue. Nous ajouterons, cependant : 1° qu'il ne nous paraît pas prouvé que l'extrait des tiges soit préférable à celui des feuilles; 2° que, contre toute vraisemblance, quelques personnes y ayant supposé la présence de la morphine, l'analyse n'y a vu, jusqu'à présent, qu'un extrait contenant beaucoup de nitrate de potasse, et quelques autres sels à base de potasse et de chaux.

truire la plupart des principes végétaux actifs, et on évaporait presque tous les sucs à feu nu, ou lentement et sans agitation: aussi la plupart des extraits énergiques devenaient-ils inertes, et peu différens des extraits des plantes les plus innocentes. Que faisait Storck cependant? Il évaporait le liquide à une chaleur modérée et en l'agitant continuellement, ce qui accélérait l'opération, et contribuait encore à ce que la chaleur fût moins élevée. C'est donc à cette action plus faible et moins prolongée de la chaleur, qu'il faut attribuer la supériorité des effets des extraits préparés suivant sa méthode, et non à la présence de l'albumine et de la matière verte des feuilles. Il résulte de là qu'il y a un moyen bien plus simple d'obtenir des extraits encore plus efficaces que ceux de Storck: c'est de les priver de ces deux matières inertes, et de les évaporer avec une grande promptitude et à l'aide d'une agitation continuelle. Tel est le procédé qui se trouve en tête de ces remarques, et que nous proposons, sans exception, pour tous les extraits préparés avec les sucs végétaux.

D'après ce principe que nous venons de reconnaître, de l'altération apportée par la chaleur aux principes végétaux les plus actifs, on nous reprochera peut-être de ne pas éloigner davantage cet agent de la préparation des extraits, et de ne pas conseiller de les faire évaporer à l'étuve ou dans le vide. Si nous ne le faisons pas, c'est qu'une condition qu'il ne faut pas négliger pour un procédé pharmaceutique, est qu'il soit à la portée du plus grand nombre, et que, dans les deux cas dont il est question, on n'a pas encore paré aux inconvéniens suivans:

1°. L'évaporation à l'étuve d'une certaine quantité de liquide placé sur des assiettes, est assez longue, faute de pouvoir imprimer un mouvement quelconque au liquide. Alors le peu d'élévation de température se trouve compensé par le temps.

2°. Un grand nombre de sucs végétaux s'aigrissent pendant cette évaporation.

3°. A la vérité, l'évaporation dans le vide ne permet pas au liquide de s'altérer ; mais ce moyen, qui n'a été employé, jusqu'ici, que très en petit ou très en grand (dans les analyses chimiques et dans le raffinage du sucre), exige, avant d'être appliqué aux opérations pharmaceutiques, de nombreuses tentatives qui n'ont pas encore été faites.

4°. L'évaporation dans le vide, comme à l'étuve, offre le très-grave inconvénient de ne pas détruire la vie des germes organisés répandus sur toutes les plantes : de sorte qu'il n'est pas rare de voir les extraits ainsi préparés se couvrir de moisissure et se remplir de vers (1).

§. III. AVEC LES SUCS DE FRUITS.

Extrait de baies de Belladone, ou rob de Belladone (2).

On écrase les baies entre les mains, on les exprime à la presse ; on chauffe le suc au bain-marie, et on le passe à travers un blanchet pour le clarifier. On le fait évaporer comme

---

(1) Il est cependant facile de concevoir la possibilité d'établir dans une étuve un moteur mécanique qui imprimerait un mouvement circulaire à une sorte de guéridon, dont chaque degré serait chargé d'assiettes, et qui, en outre, donnerait un mouvement rotatoire à chaque assiette. Un appareil de ce genre procurerait, sans doute, une évaporation très-prompte, et mettrait le suc à l'abri de toute décomposition spontanée ; mais il resterait encore à s'opposer à l'altération subséquente des extraits ainsi préparés.

(2) Autrefois on donnait le nom de *rob* au suc dépuré et non fermenté d'un fruit, épaissi en consistance de miel, et mêlé souvent d'une certaine quantité de miel ou de sucre : on nommait plus particulièrement *sapa* le suc de raisin cuit en même consistance, et *defrutum* le même suc privé seulement des deux tiers de son humidité. Aujourd'hui il n'y a plus guère que le premier nom qui soit employé, et il peut être utile de le conserver pour mieux différen-

les précédens, au bain-marie ou à la vapeur, et à l'aide d'une agitation continuelle. On prépare de même les robs :

de Concombres sauvages,

de Nerprun,

et de Sureau.

Seulement, comme les concombres sauvages ne peuvent pas être écrasés dans les mains, on les pile dans un mortier.

Remarques. On recommande d'écraser les baies de belladone et de nerprun entre les mains, et non dans un mortier, à l'aide d'un pilon, afin de ne pas écraser les semences, qui fourniraient au suc de l'huile et du mucilage qui ne doivent pas en faire partie.

On prescrit ordinairement de laisser macérer les baies de sureau écrasées pendant vingt-quatre heures avant de les exprimer, et celles de nerprun pendant deux ou trois jours, dans la vue de dissoudre le principe actif et colorant de l'épiderme; mais la fermentation que le suc subit pendant ce temps altère plutôt ce principe actif qu'elle ne sert à le dissoudre, et, de plus, le suc se charge d'une grande quantité de mucilage. Il est donc préférable d'exprimer les baies pres-

---

cier, dans la pratique, l'extrait tiré du fruit d'un végétal d'avec celui qui provient d'une autre partie. Ainsi, tout en reconnaissant que le nom d'extrait doit s'appliquer généralement à tout médicament tiré d'une substance végétale à l'aide d'un dissolvant, et concentré par l'évaporation à un petit volume, peut-être le nom de *rob de belladone* indiquera-t-il d'une manière moins ambiguë l'extrait de la baie de belladone. Quant à l'addition du sucre à ces sortes d'extraits, elle pouvait être nécessaire pour ceux de *berberis*, de *coings*, et d'autres fruits dont l'acidité est très-marquée, parce que, sur la fin de l'évaporation, l'acide trop concentré, et en contact trop immédiat avec les autres principes du fruit, les altérait et leur donnait un goût de brûlé, quel que fût d'ailleurs le soin que l'on apportât à modérer l'action du feu; mais cette addition est inutile pour les robs moins acides de belladone, de nerprun et de sureau, qui sont les seuls demandés aujourd'hui.

qu'aussitôt qu'elles sont écrasées. Même observation pour ces extraits que pour les autres : il faut absolument s'interdire de les clarifier au blanc d'œuf.

DEUXIÈME SECTION.

EXTRAITS PRÉPARÉS PAR L'INTERMÈDE DE L'EAU.

Extrait d'Aunée.

Prenez de la racine d'aunée récemment séchée, coupée, et grossièrement pulvérisée, 2 kilogrammes; mettez dans un vase d'étain, et versez dessus 8 kilogrammes ou suffisante quantité d'eau à 15 ou 20° centigrades; laissez macérer pendant 24 heures, passez et exprimez. Soumettez le marc à une nouvelle macération; réunissez les liqueurs décantées, et faites-les évaporer au bain-marie, jusqu'à réduction de moitié. Laissez refroidir et reposer, passez à travers un blanchet, et continuez l'évaporation jusqu'à consistance de masse pilulaire. On prépare de même les extraits aqueux de racines de :

Chiendent,
Consoude,
Gentiane,
Patience,
Polygala,
Réglisse,
Rhubarbe,
Valériane.

On prépare encore de la même manière, mais avec de l'eau échauffée à 80° centigrades, les extraits aqueux de :

Racine de salsepareille,
Tige de douce-amère,
Ecorce de cascarille,
——— de quinquina,
Feuilles sèches d'absinthe
——— de chamædris,
——— de chardon-bénit,
——— de pensée sauvage,
——— de rue,
——— de saponaire,

Feuilles de séné,
——— de scordium,
Sommités de petite centaurée,
Fleurs de camomille,
—— de narcisse des prés,
—— de souci,
Cônes de houblon.

Remarques.

1°. Les feuilles ou plantes sèches que nous prescrivons peuvent également être prises récentes, hachées et brisées dans un mortier; mais alors il faut employer moins d'eau, et on peut se borner à une seule infusion. On doit remarquer aussi que ces plantes sont celles qui, contenant peu d'eau de végétation, donnent très-difficilement leur suc, ce qui oblige à les traiter par l'eau; car, pour toutes celles qui sont assez aqueuses par elles-mêmes, il vaut mieux en extraire le suc directement et le faire évaporer, comme il a été dit à l'article *Extrait de Chicorée.*

2°. Nous prescrivons de faire une partie de ces extraits par macération, et les autres par infusion, tandis que, jusqu'à présent, les meilleures pharmacopées indiquent encore la décoction pour un certain nombre d'entre eux, et qui ne sont pas les mêmes dans chacune; d'où il est résulté que beaucoup de manipulateurs ont cru qu'il était indifférent d'agir par l'un ou l'autre procédé, et que d'autres ont employé indistinctement la décoction pour tous, dans la persuasion où ils étaient qu'ils en retiraient un produit plus considérable.

Il résulte cependant d'anciennes expériences faites au Val-de-Grâce par M. Charpentier, et que nous avons vérifiées, que la macération et l'infusion joignent à l'avantage de donner des extraits généralement plus beaux, plus homogènes et

plus solubles dans l'eau et dans l'alcool, celui d'en fournir presque toujours davantage. Voici les résultats qui ont mis cette conséquence hors de doute :

Une livre de racine de patience a donné, par décoction dans l'eau, extrait.............. 2 onces 6 gros.

Par infusion................ 3

Une livre de racine de gentiane nous a donné, par une macération de douze heures, extrait.. 5 onces 2 gros 2 scrupul.

Par une infusion de douze heures, extrait...................... 5 1 1

Par décoction d'un quart-d'heure, extrait....................... 4 6 2

L'extrait par infusion, et surtout l'extrait par macération, est lisse et transparent, plus amer et plus odorant que l'extrait par décoction.

Une livre de racine de consoude sèche, récoltée en mars 1824, a produit, par une seule infusion dans quatre livres d'eau, extrait.................. 2 onces 7 gros 50 grains.

Et par une seule macération dans la même quantité d'eau, extrait... 3 3 38

Une livre de rhubarbe a donné, par une première infusion.......................... 5 onces 6 gros d'un extrait lisse et soluble dans l'eau.

Et par une première décoction seulement.................... 5 onces d'extrait opaque, mucilagineux, et en partie insoluble.

D'autres substances cependant produisent plus d'extrait par décoction que par infusion; ainsi une livre de quinquina gris fin, bien concassé, nous a donné, par deux décoctions successives, 4 onces 87 grains d'extrait solide, et, par deux infusions, seulement 3 onces 68 grains; mais, même dans ce cas, nous pensons qu'il faut préférer l'infusion; car l'extrait de quinquina ainsi obtenu est plus beau, plus soluble dans

l'eau, et rend les potions dans lesquelles on le dissout moins repoussantes. Il est à remarquer, de plus, qu'en dissolvant dans l'eau froide la totalité des deux extraits par infusion et par décoction, on en retire, à fort peu de chose près, la même quantité de matières solubles ; de sorte que la plus grande proportion d'extrait obtenu par décoction, provient presque uniquement d'une addition de matière colorante insoluble, dans laquelle on ne peut pas faire résider la propriété fébrifuge du quinquina. Tout l'avantage est donc du côté de l'extrait fait par infusion.

La racine de ratanhia présente des faits analogues dans la préparation de son extrait. 1 livre de cette racine, traitée par deux décoctions successives, a produit 3 onces 7 gros 22 grains d'un extrait formé de 13 gros 8 grains d'extrait soluble, et de 18 gros 14 grains d'une substance insoluble, composée d'amidon et de matière astringente. Une livre de la même racine, traitée par deux infusions, et ensuite par une légère décoction, a produit seulement 3 onces 4 gros 3 grains d'extrait sec ; mais cet extrait contenait 18 gros 15 grains de parties solubles, et seulement 9 gros 60 grains de matière insoluble. Ainsi, l'extrait par infusion l'emporte encore sur l'extrait par décoction, qui est formé principalement de matière astringente et amylacée insoluble dans les potions, et dont l'action sur l'économie animale doit être à celle de la matière astringente pure, comme le serait l'action de la gélatine tannée à celle du tannin. (Voir, pour plus de détails, le *Journal de pharmacie*, tome 9, page 283 et suivantes.)

Extrait de Gayac.

Prenez bois de gayac râpé . . . . 2 kilog.
Eau . . . . 8 litres.

Faites bouillir pendant une demi-heure ; passez et exprimez ; versez de nouvelle eau sur le marc, que vous ferez

bouillir et exprimerez de nouveau ; passez les liqueurs réunies au travers d'un blanchet, et évaporez au bain-marie ; lorsque le liquide se trouve réduit à un kilogramme environ, laissez-le refroidir et reposer ; décantez pour en séparer un dépôt purement résineux, et terminez l'évaporation jusqu'à consistance d'extrait solide.

Remarque. Le gaïac forme une exception à la règle que nous avons établie pour les extraits précédens ; il fournit plus d'extrait par décoction que par infusion, et cet extrait jouit d'une manière beaucoup plus marquée de l'odeur balsamique qui doit le distinguer. Il y a sans doute d'autres exceptions que l'expérience apprendra.

Extrait de Casse.

On lave la casse, et on l'essuie pour la nettoyer à l'extérieur ; on la fracture avec un marteau ou dans un mortier de marbre, et on la place sur un diaphragme percé de trous, dans un vase d'étain, muni d'un robinet à sa partie inférieure. On verse dessus suffisante quantité d'eau chauffée à 60 degrés, et on laisse infuser pendant douze heures ; on soutire la liqueur ; on la passe à travers un blanchet, et on la fait évaporer au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait mou.

Cet extrait est noir, sucré, et susceptible de se conserver. Le mode de préparation que nous donnons offre le même avantage pour en séparer la pulpe qui nuit ordinairement à sa conservation, que pour isoler l'amidon du suc de réglisse du commerce. (*Voir* la remarque ci-après, page 236.)

Extrait de Genièvre.

On concasse légèrement les baies de genièvre récentes ; on les met dans un vase d'étain disposé comme il vient d'être dit pour l'extrait de casse ; on verse dessus de l'eau chauffée à 25 ou 30 degrés centigrades, et après vingt-quatre heures

d'infusion, on soutire la liqueur, et on la remplace par de nouvelle eau chauffée au même degré; on soutire de nouveau, et on soumet le marc à une expression modérée. Les liqueurs réunies et passées sont évaporées aux deux tiers; on les laisse refroidir, reposer, et on les coule à travers un blanchet; on en continue l'évaporation, toujours au bain-marie, jusqu'en consistance d'extrait mou.

Remarques. Les baies de genièvre contiennent une matière extractive et sucrée, capable d'éprouver la fermentation spiritueuse, et mise à profit dans les pays du Nord pour en retirer une certaine quantité d'alcool dit *esprit de genièvre*. Ces baies contiennent en outre, comme toutes les parties des arbres conifères, une grande quantité de résine et d'huile volatile; et cette dernière, connue sous le nom d'*essence de genièvre*, est obtenue en grand par la distillation des fruits mêlés avec de l'eau. Le décocté qui reste dans l'alambic étant passé et évaporé, il en résulte un extrait très-chargé de résine, grumeleux, demi-liquide, et très-âcre, qui est également versé dans le commerce, mais que les pharmaciens doivent se garder d'employer. Pour éviter que le leur ressemble à celui du commerce, il convient donc qu'ils ne le préparent que par infusion, avec de l'eau seulement tiède.

On peut concasser légèrement les baies, comme nous le recommandons; car pourquoi perdre gratuitement la matière extractive contenue dans l'intérieur du fruit? Baumé prescrivait de ne pas les concasser; mais il employait la décoction, et il en résultait un extrait infiniment plus âcre et plus résineux que celui qui est obtenu par le procédé que nous avons adopté.

PURIFICATION DES EXTRAITS FOURNIS PAR LE COMMERCE.

Extrait d'Aloès.

Prenez Aloès succotrin grossièrement pulvérisé.. 1 partie.
Eau bouillante........................... 6

Faites infuser pendant vingt-quatre heures, en ayant soin d'agiter souvent dans l'intervalle; décantez, passez et faites évaporer au bain-marie. On prépare de même l'extrait de cachou.

Remarques.

Le cachou est un extrait astringent préparé dans l'Inde avec les fruits du *mimosa catechu L*, et peut-être de quelques autres arbres. Cet extrait, mis en pains orbiculaires ou carrés, est roulé dans des semences destinées à empêcher l'adhérence des morceaux entre eux, de sorte que le mieux préparé est loin d'être un extrait pur. Il n'est donc pas inutile de le purifier par solution dans l'eau. Cette opération, cependant, lui fait perdre la saveur agréable et comme sucrée qui le distingue, pour lui en communiquer une amère assez désagréable.

Quant à la préparation de l'extrait d'aloès, elle est presque inutile en raison de la facilité avec laquelle on se procure aujourd'hui de l'aloès succotrin parfaitement pur et transparent, et qui se dissout entièrement dans l'eau bouillante.

On préparait autrefois un certain nombre d'extraits avec de l'aloès dissous dans le suc d'une ou de plusieurs plantes indigènes, dans la vue d'adoucir sa vertu purgative ou de diminuer son action stimulante sur le système sanguin : tels étaient les sucs *de citrons*, *de roses*, *de violettes*, *de bourrache* et *de buglosse*. Ces préparations, qui modifient l'aloès, non-seulement en en diminuant la quantité réelle sous le même poids, mais encore en ajoutant à son effet celui de

substances qui ne sont pas dépourvues d'action sur l'économie animale, ne sont plus usitées; elles consistaient à dissoudre une livre d'aloès dans deux livres de suc *de violettes, de bourrache*, etc., et à faire évaporer en consistance d'extrait.

Extrait d'Opium.

Mettez dans un vase d'étain de l'opium bien choisi, divisé par très-petits morceaux; versez dessus six fois son poids d'eau froide, et laissez macérer pendant quarante-huit heures, en agitant de temps en temps; passez, exprimez et traitez le marc par de nouvelle eau froide; les liqueurs, réunies et filtrées, sont alors évaporées au bain-marie jusqu'en consistance d'extrait.

L'extrait ainsi obtenu est de nouveau divisé, et mis dans un vase avec huit parties d'eau froide; lorsqu'il est dissous, on filtre la liqueur, et on la fait évaporer en consistance d'extrait solide. On répète encore une fois cette solution et cette évaporation.

Remarques. L'opium nous vient de la Perse et de l'Asie mineure, où il est extrait par des incisions faites aux capsules du pavot blanc, *papaver somniferum*. Le suc qui en découle est desséché au soleil; mais avant de nous l'envoyer, on le mêle, à ce qu'il paraît, avec l'extrait même des capsules pilées, et on en forme des pains orbiculaires que l'on enveloppe de feuilles de pavot et de semences de *rumex*, pour les empêcher de s'attacher les uns aux autres. Cet opium, à part les impuretés qui le salissent, est composé d'un assez grand nombre de principes immédiats, dont plusieurs lui sont tout-à-fait particuliers; tels sont :

1°. La *morphine*, substance organique azotée, jouissant de la propriété de neutraliser les acides, à l'instar des alcalis, et à laquelle surtout on attribue les effets narcotiques de l'opium.

La morphine a été d'abord entrevue par M. Derosne, puis obtenue et bien caractérisée dans ses combinaisons par M. Séguin; enfin, considérée comme un alcali végétal, et nommée *morphine* par M. Sertuerner. Elle paraît exister dans l'opium combinée avec l'acide méconique.

2°. *La narcotine*, ou *le principe cristallisable de Derosne*, obtenue et étudiée par M. Derosne; corps analogue aux résines cristallisables, nommées *sous-résines* par M. Bonastre; soluble dans les acides, mais sans avoir la propriété de les neutraliser; paraissant avoir peu d'action sur l'économie animale.

3°. L'*acide méconique*, acide cristallisable et volatil, dont la propriété caractéristique est de produire une couleur rouge très-foncée ave les dissolutions de fer peroxidé.

4°. Une huile d'une odeur forte et vireuse.

5°. Une résine.

Le but qu'on se propose dans la préparation de l'extrait d'opium est de le débarrasser de ces derniers corps, étrangers à la combinaison de morphine, et on y parvient au moyen des deux solutions successives de l'extrait d'opium dans huit parties d'eau froide; car on remarque qu'il reste à chaque fois une certaine quantité de matière insoluble composée de narcotine, de résine et d'huile vireuse. Il faut observer aussi que la quantité d'eau n'est pas arbitraire, et que, si on en employait moins, la séparation des principes serait incomplète, parce que tous les matériaux de l'opium agissent d'autant plus les uns sur les autres, que leur dissolution est plus concentrée. Ce procédé, qui nous paraît recommandable par sa simplicité, a été donné par Cornet en 1781.

Beaucoup d'autres praticiens ont proposé des moyens différens pour arriver au même but; nous allons les décrire successivement, afin que les pharmaciens puissent les exécuter, dans le cas où l'un d'eux serait prescrit par les méde-

cins; mais nous remarquerons qu'ils sont, en général, inférieurs à celui que nous avons adopté.

Procédé de Josse.

On prend un morceau d'opium; on le malaxe sous un filet d'eau, jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans la main qu'une masse glutineuse et élastique, sur laquelle l'eau n'ait plus d'action; on filtre la liqueur et on la fait évaporer en consistance d'extrait. Ce procédé a eu de la célébrité; mais il est évident que le maniement continuel de l'opium sous l'eau tend à diviser la matière résineuse, et à en dissoudre une plus grande quantité que la simple macération à froid : il faut donc le rejeter.

Procédé de Baumé par longue digestion.

On fait bouillir 4 livres d'opium dans 12 pintes d'eau, et on réitère cette opération une ou deux fois. On évapore la liqueur jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que six pintes, et on la met alors dans une cucurbite d'étain, où on l'entretient dans une légère ébullition pendant six mois. On remplace l'eau à mesure qu'elle s'évapore. Au bout de ce temps, on laisse refroidir la liqueur et on la passe au blanchet, puis on la fait évaporer en consistance d'extrait.

Baumé recommandait ce moyen, parce qu'il avait observé qu'une longue ébullition altérait l'huile vireuse et la résine, les solidifiait, et les séparait entièrement de la liqueur : aussi son extrait était-il entièrement soluble dans l'eau, et n'avait-il aucune odeur vireuse. Mais il est difficile de ne pas croire qu'une ébullition aussi long-temps prolongée ne porte pas également son action sur le principe calmant de l'opium : alors ce procédé rentre dans la classe de ceux dont il est impossible d'apprécier les effets, et que leur incertitude tend à faire bannir de la pharmacie.

Procédé de la Pharmacopée batave.

On traite à froid 2 onces d'opium brut par 4 onces d'alcool, dans la vue de le priver de ses parties huileuses et résineuses; on l'exprime et on le fait sécher. Alors on le traite par quatre onces d'eau froide, et la liqueur, passée et évaporée, est convertie en extrait solide.

L'inconvénient de ce procédé consiste en ce que l'alcool dissout non-seulement la narcotine, l'huile et la résine de l'opium, mais encore une partie de la combinaison de morphine: de sorte que l'extrait aqueux que l'on retire du marc, contient une portion beaucoup trop considérable de principe purement gommeux.

Il est à remarquer que Lemery et Quincy avaient une idée toute différente de la manière d'agir de la résine de l'opium; car ils prescrivaient de traiter l'opium successivement par l'eau et par l'alcool, et de réunir les deux extraits : mais cette manière d'agir s'est trouvée justement condamnée par le savant annotateur de Lemery.

Procédé du *Codex parisiensis* de 1758.

Ce procédé semble rentrer dans celui de Lemery et Quincy : au lieu de traiter l'opium successivement par l'eau et l'alcool, on le traite par le vin blanc, dont la partie alcoolique doit réagir sur les principes résineux et huileux, et tendre à les dissoudre. Mais, de plus, l'acidité du vin modifie l'état de la morphine, et sa partie extractive, qui se joint à celle de l'opium, doit en diminuer l'intensité d'action. De nouvelles expériences seraient nécessaires pour déterminer au juste quels étaient les résultats de cette préparation.

Extrait d'Opium fermenté avec le suc de coings, de LANGELOT.

Suivant Baumé, cette préparation consiste à faire dis-

soudre 8 onces d'opium dans 6 pintes de suc de coings, et à le laisser fermenter dans un lieu chaud pendant un mois. On filtre, et l'on fait évaporer au bain-marie. Les huit onces d'opium, qui ne donnent ordinairement que de 4 à 5 onces d'extrait, en fournissent 7 par ce procédé, à cause de la partie extractive du suc de coings qui s'y trouve jointe. On peut remarquer aussi que l'odeur vireuse de l'opium disparaît entièrement, et se trouve remplacée par celle du coing; mais il est, du reste, difficile de se faire une idée précise du genre d'altération que la fermentation fait subir à l'opium.

Extrait d'Opium fermenté, de M. Deyeux.

Ce procédé consiste à ajouter à une dissolution aqueuse et non passée d'opium brut une quantité suffisante de levure de bière, et à exposer le tout à une chaleur constante de 20 à 25° centigrades. Mais on peut se demander à quoi sert la levure sans sucre, sur lequel elle puisse exercer son action? et d'ailleurs la quantité n'en est pas fixée, ce qui n'est pas indifférent : si on en met peu, cette levure se combine à la résine de l'opium, à peu près comme la gélatine au tannin; elle est préservée de la fermentation putride proprement dite, et l'opium éprouve dans l'eau la décomposition que tout extrait végétal est susceptible de subir dans ce cas. Si l'on en met beaucoup, à l'effet précédent se joint la putréfaction de la levure, et, dans tous les cas, la liqueur se couvre de moisissure, signe d'une décomposition compliquée, dont il est impossible de calculer les effets. Ce procédé ne nous paraît pas présenter les avantages que son savant et respectable auteur espérait en obtenir.

Procédé de M. Limouzin-Lamothe.

Prenez extrait d'opium . . . . 4 parties.
Poix résine 1

Battez le tout dans un mortier de marbre avec un pilon de bois; versez dessus eau bouillante, quantité suffisante pour former une masse liquide; faites bouillir avec seize parties d'eau jusqu'à réduction de moitié; retirez du feu, et remplacez l'eau évaporée par un poids égal d'eau froide; séparez la résine, filtrez, et évaporez au bain-marie. (*Journal de Pharmacie*, tome V, page 182.)

Ce procédé est très-bien imaginé. La poix de Bourgogne, en s'unissant à l'huile, à la résine et à la narcotine de l'opium, les rend insolubles dans l'eau, et l'extrait en est presque entièrement privé : aussi peut-on employer ce moyen concurremment avec le premier donné, que nous préférons cependant, parce qu'il arrive au même but en n'ajoutant à l'opium aucune autre substance que de l'eau pure.

Extrait d'Opium privé de narcotine par l'éther.

Ce moyen a été proposé par M. Robiquet; il consiste à prendre de l'extrait d'opium fait à froid, et évaporé seulement en consistance de sirop épais. On introduit cet extrait dans un flacon, et on y verse de l'éther sulfurique bien rectifié. Le flacon étant bien bouché, on agite fréquemment. Après quelque temps, on décante l'éther, on le distille, on le remet sur l'extrait, et on recommence ainsi jusqu'à ce que l'éther ne laisse plus de traces de narcotine au fond du vase distillatoire : alors on fait évaporer l'extrait en consistance pilulaire.

Ce procédé atteint bien le but que son savant auteur s'est proposé, mais il est dispendieux; et en supposant qu'il puisse servir à priver plus exactement l'extrait d'opium de narcotine et de principes vireux, que deux solutions successives dans huit parties d'eau froide, peut-être y aurait-il de l'avantage à l'appliquer à l'extrait purifié de cette manière. L'expérience apprendrait si l'éther en extrait encore de la narcotine.

Extrait d'Opium torréfié.

Nous pensions d'abord à ne pas faire mention de ce procédé, qui a pour but de rendre l'opium plus calmant, en le privant par le feu de ses parties irritantes, persuadés que s'il est un agent qui porte également son aetion sur tous les principes organiques, c'est le feu, et qu'alors on peut croire que la prétendue perfection acquise par l'opium est seulement due à un affaiblissement de propriétés. Mais l'usage général où l'on est, dans l'Inde et à la Chine, de torréfier l'opium, l'assentiment que Swelfer a donné, de son côté, à ee procédé, et le soin avec lequel il l'a décrit (1), nous ont fait un devoir de le répéter.

Conséquemment, une livre d'opium choisi a été séchée à l'étuve, pulvérisée, et torréfiée dans une bassine plate, sur un feu modéré, et en l'agitant continuellement, jusqu'à ce qu'il ne s'en dégageât plus de vapeur. La masse restante pesait 400 gramm. Cette masse, pulvérisée de nouveau, a été traitée à deux reprises par six fois son poids d'eau froide; les liqueurs réunies, filtrées et évaporées, ont produit 170 grammes d'un extrait, dont 50 grammes, traités par l'ammoniaque,

---

(1) « Vous ferez bien aussi de corriger l'opium avant de le mêler aux autres ingrédiens (pour les pilules de cynoglosse), afin qu'il y apporte moins de dommage par la force de sa propriété narcotique. Cette correction se fait de la manière suivante : L'opium, coupé en lames minces, est placé sur une plaque de fer légèrement chauffée par des charbons ardens; on le laisse exhaler sa vapeur narcotique, jusqu'à ce qu'il n'émette plus de fumée, prenant garde qu'il ne brûle, et ayant soin qu'il soit seulement torréfié. Cette opération facile et de peu de durée est cependant très-efficace, car la vertu narcotique immodérée et nuisible de l'opium, étant renfermée dans sa vapeur fétide, elle s'exhale et disparaît. » (SWELFER, *Pharmacopœia Augustana*, 1653.)

ont donné 2 gr. 9 de morphine : la totalité de l'extrait en eût donné 9 gr. 86.

Pour apprécier ces résultats, il faut savoir :

1°. Que 500 grammes d'opium de bonne qualité rendent de 250 à 270 grammes d'extrait préparé à l'eau froide, et nous n'en avons obtenu que 170 (1).

2°. Que la même quantité d'opium non torréfié aurait donné de 15 à 18 grammes de morphine, et nous n'en avons retiré que 9,86.

3°. Cette diminution de morphine est proportionnelle à celle de l'extrait, et l'extrait d'opium torréfié en est sensiblement aussi chargé que l'extrait ordinaire.

Bien que cette expérience ait besoin d'être répétée, nous en tirerons toujours les conséquences suivantes :

Première. Ainsi que nous l'avions pensé, le feu agit sur tous les principes de l'opium, et occasionne une perte d'extrait et de morphine.

Deuxième. L'extrait d'opium torréfié contient autant de morphine que l'extrait ordinaire; mais comme il est tout-à-fait exempt de principe vireux, il est possible qu'il agisse d'une manière plus sédative. L'usage seul pourra en décider.

Extrait de suc de Réglisse noir.

Le suc de réglisse du commerce nous vient d'Espagne et de Calabre. Il est en bâtons arrondis ou aplatis, longs de cinq à six pouces : on doit le choisir sec, d'une cassure luisante, d'une saveur sucrée, se fondant dans l'eau avec le moins de résidu possible.

---

(1) Cette diminution d'extrait, causée par la torréfaction, paraît constante; car Fontana rapporte que 8 onces d'opium torréfié par un raffineur chinois, ont produit 2 onces 6 gros d'extrait, et 64 gros est à 22 gros comme 500 gr. est à 172. (Voyez *Bull. pharm.*, II, 450.)

Cet extrait, même celui de Calabre, qui est ordinairement de meilleure qualité, a une saveur toujours plus ou moins âcre, et contient une grande quantité d'amidon, ce qui tient à ce qu'il a été préparé par décoction, et il est tout-à-fait noir, à cause de l'évaporation peu ménagée qu'il a subie; enfin, il renferme souvent des parcelles de cuivre métallique, qui ont été enlevées à la bassine dans laquelle s'est faite l'évaporation, par le choc des spatules.

L'extrait que l'on retire de la réglisse, par infusion et évaporation au bain-marie, comme nous l'avons indiqué précédemment, est brun, sucré, et entièrement soluble dans l'eau; mais l'usage ayant prévalu dans plusieurs cas d'employer l'extrait du commerce, voici comment on le purifie :

On place le suc de réglisse cassé par morceaux sur un diaphragme percé de trous, et dans un vase d'étain qui soit muni d'un robinet à sa partie inférieure; on recouvre d'eau froide le suc de réglisse, et on le laisse en macération pendant vingt-quatre heures; au bout de ce temps, on soutire l'eau qui s'est chargée de la partie extractive pure, et on la remplace par une nouvelle quantité. Après vingt-quatre heures de macération, les deux liqueurs réunies sont passées et évaporées en consistance d'extrait solide.

Remarque. Le suc de réglisse du commerce contient une grande quantité d'amidon. Si on voulait le purifier en le traitant par l'eau bouillante, et l'agitant avec une spatule pour en faciliter la dissolution, on diviserait cet amidon dans l'eau, et on obtiendrait une liqueur trouble et épaisse qui ne pourrait passer qu'à travers un tamis à tissu lâche, et alors la purification de l'extrait deviendrait illusoire. En opérant comme nous le conseillons, l'eau exerce sa faculté dissolvante seulement sur la partie extractive, et en forme un soluté très-concentré, qui, en raison de sa plus grande pesanteur spécifique, tombe par stries jusqu'au fond du vase, de sorte que

l'extrait se trouve constamment en contact avec de l'eau pure, et se dissout avec une grande facilité; l'amidon seul reste, en conservant la forme des morceaux, et les liqueurs, qui sont très-claires, passent avec la plus grande promptitude.

TROISIÈME SECTION.

EXTRAITS PRÉPARÉS PAR L'INTERMÈDE DE L'ALCOOL.

Ce mode de préparation, très-peu employé anciennement, se trouve maintenant recommandé par beaucoup de praticiens, en raison de la propriété que possède l'alcool de dissoudre un grand nombre de principes actifs des végétaux, et d'éliminer au contraire des extraits la gomme et l'amidon, ce qui permet encore de concentrer la substance médicamenteuse sous un moindre volume. A la vérité, ces extraits ne sont guère susceptibles d'entrer dans les potions, qu'ils rendent troubles et désagréables; mais ils offrent un grand avantage pour les pilules. Il ne faut pas perdre de vue non plus que l'énergie de ces préparations l'emporte tellement sur celle des extraits aqueux correspondans, surtout pour les substances qui abondent en principes muqueux et amylacés (*ipécacuanha*, *noix vomique*, *coloquinte*, *pavots*, etc.), qu'on doit les considérer comme des médicamens entièrement différens, et qu'il n'est pas permis de substituer les uns aux autres.

Le degré de l'alcool n'est pas indifférent, et doit varier suivant la nature des substances que l'on veut soumettre à son action. Celles dont la propriété réside dans une résine proprement dite, telles que le jalap et le turbith, devront être traitées par l'alcool à 35 degrés; mais la rhubarbe, le quinquina, le safran, etc., qui fournissent facilement tous leurs principes actifs à l'alcool à 22 degrés, pourront être traités par ce menstrue. Il en est de même des plantes sèches de nature amère, vireuse ou narcotique; ces plantes, bien sé-

chées, étant traitées par l'alcool à 22 degrés, donneront un extrait beaucoup plus actif encore que celui que nous avons précédemment obtenu avec le suc dépuré. L'extrait fait avec de l'alcool à 36 ou 38 degrés serait en général moins actif que le premier, et cependant il doit être plus exempt de principes gommeux; mais l'absence de ce principe est plus que compensée par la grande quantité de matière verte et huileuse que l'alcool rectifié dissout, tandis que l'alcool à 22 degrés y touche à peine.

Tous les extraits alcooliques se font de la manière suivante :

On met dans un vase d'étain, soit le bain-marie d'un alambic, la substance grossièrement pulvérisée avec quatre ou cinq fois son poids d'alcool; on couvre le bain-marie de son couvercle, et on le chauffe lentement jusqu'au point de faire bouillir le liquide alcoolique; on laisse refroidir; après vingt-quatre heures d'infusion, on passe, on exprime le marc, et on le soumet une seconde et même une troisième fois à l'action de l'alcool; on réunit les liqueurs, on les filtre, et on les distille, de manière à en retirer toute la partie spiritueuse; on verse le restant dans une capsule d'étain, d'argent ou de porcelaine, et on en termine l'évaporation au bain-marie, en agitant continuellement, et jusqu'en consistance d'extrait solide.

L'alcool qui provient de ces opérations est presque toujours chargé de l'odeur de la substance. Il faut donc le garder pour une pareille opération, à moins que, devant être employé à d'autres usages, il ne soit rectifié avec soin et plusieurs fois.

C'est ainsi qu'on prépare, avec de l'alcool à 22 degrés, les extraits de :

Racines de Colombo, — de paréira brava,
— d'ipécacuanha, — de polygala de Virginie,

— de quassia amara,
— de ratanhia,
— de rhubarbe,
— de valériane.
Bulbes de scille.
Ecorces de quinquina,
— de cascarille.
Feuilles sèches d'absinthe,
— d'aconit napel,
— de belladone,
— de ciguë,
— de jusquiame,
Feuilles sèches de séné,
— de stramonium,
— de vulvaire.
Fleurs de camomille,
— de narcisse des prés,
— de petite centaurée,
— de safran,
— de souci.
Fruits.
Chair de coloquinte,
Capsules de pavots.

On prépare de même, avec l'alcool à 35 degrés, les extraits de:

Ellébore noir,
Jalap,
Noix vonique,
Fêve Saint-Ignace,
Cônes de houblon.

PURIFICATION DES GOMMES-RÉSINES ET DES RÉSINES.

Extrait de Myrrhe ou Myrrhe purifiée.

Prenez myrrhe choisie concassée........ 1 livre.
Alcool à 22 degrés.................... 4

Faites dissoudre au bain-marie, dans un vase fermé; passez la liqueur chaude à travers un linge, et exprimez; traitez le résidu par une nouvelle quantité d'alcool; exprimez, réunissez les deux liqueurs, et retirez-en, par la distillation, la majeure partie de l'alcool; faites évaporer le reste au bain-marie, en agitant continuellement.

On purifie de même les gommes-résines suivantes :

Gomme ammoniaque,
Assa-fœtida,

Galbanum,
Gomme de Lierre,
Opoponax,
Sagapenum:

Scammonée purifiée.

Prenez scammonée d'Alep.................. 1 livre.
Alcool à 32°......................... 4

Faites dissoudre à l'aide d'une douce chaleur; versez sur le résidu une nouvelle quantité d'alcool; filtrez à froid les deux liqueurs réunies; distillez l'alcool dans un alambic, et terminez l'évaporation dans une capsule au bain-marie.

On purifie de même le labdanum et toutes les substances purement résineuses.

Remarque. Anciennement, on purifiait les gommes-résines en les faisant dissoudre dans du vinaigre; mais elles en étaient profondément altérées, tant par l'action de l'acide, qui devient très-forte sur la fin de l'évaporation, que par la température élevée qu'elles subissaient, laquelle leur faisait perdre la plus grande partie de leur huile volatile. Le *Codex parisiensis de* 1758 a substitué le vin blanc au vinaigre, et celui de 1818 l'alcool au vin blanc. Malgré cette amélioration, il faut se rappeler la remarque de Lemery, qu'il vaut mieux choisir les gommes-résines en larmes détachées et privées d'impuretés, que de les purifier par quelque manière que ce soit. La même remarque s'applique aux résines.

QUATRIÈME SECTION.

EXTRAITS TIRÉS DES SUBSTANCES ANIMALES.

Extrait de Cantharides.

On prend des cantharides pulvérisées; on les fait digérer dans quatre ou cinq fois leur poids d'alcool à 22°, et on répète

cette digestion avec de nouvel alcool. On opère, du reste, comme il a été dit à l'occasion des extraits végétaux alcooliques. (*Voyez* précédemment.)

Extrait de Fiel de bœuf.

On prend des vésicules de bœuf très-fraîches; on les suspend au-dessus d'un carré de laine placé sur une bassine d'argent, et on les perce avec des ciseaux. Lorsque le fiel est écoulé et passé, on le fait évaporer au bain-marie en consistance d'extrait.

Gélatine sèche.

La gélatine pure se prépare peu en pharmacie. C'est elle qui, sous différentes formes, constitue la colle-forte, la colle de Flandre, la colle de poisson, etc. Depuis plusieurs années, on l'extrait en grand des os, en privant d'abord ceux-ci de phosphate de chaux par l'acide hydrochlorique; mais dans les pharmacies, voici comment on peut se la procurer:

Faites bouillir des pieds de veau préalablement lavés et échaudés, dans un vase couvert jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement cuits; écumez et passez le bouillon; laissez-le refroidir, afin d'en séparer la graisse figée à la surface; clarifiez au blanc d'œuf à travers un blanchet, puis évaporez le liquide en consistance d'une pâte épaisse, que vous étendrez sur une pierre unie; coupez-la en tablettes, et achevez-en la dessiccation à l'étuve.

TABLEAU *des quantités d'extraits produites par un kilogramme des substances ci-après.*

Nota. L'eau a été employée à 80 degrés centigrades, à moins d'indication contraire.

DÉNOMINATIONS.	PARTIES EMPLOYÉES.	VÉHICULES.	PRODUITS en grammes.
Absinthe	Feuilles sèches	Eau	200
Id	*Id*	Alcool à 22 d.	220
Aconit	Feuilles fraîches	Suc	40
Id	Feuilles sèches	Alcool à 22 d.	225
Angusture vraie	Ecorce	*Id*	250
Arnica	Fleurs sèches	Eau	200
Asperge	Racine sèche	*Id*	110
Aunée	*Id*	*Id*	210
Belladone	Feuilles fraîches	Suc	20
Id	Feuilles sèches	Eau	125
Id	*Id*	Alcool à 22 d.	220
Bourrache	Feuilles fraîches	Suc	12
Id	Feuilles sèches	Eau	85
Cachou	Suc du commerce	*Id*	760
Camomille	Fleurs sèches	*Id*	285
Id	*Id*	Alcool à 22 d.	315
Cantharides	Insectes secs	*Id*	150
Cascarille	Ecorce	Eau	65
Id	*Id*	Alcool à 22 d.	80
Id	*Id*	*Id.* à 33 d.	120
Casse	Fruit	Eau	190
Centaurée (Petite)	Sommités sèches	*Id*	250
Cerfeuil	Plante fraîche	Suc	24
Chardon bénit	Feuilles sèches	Eau	180
Chélidoine	Feuilles fraîches	Suc	28
Chiendent	Racine sèche	Eau	85
Chicorée	Feuilles fraîches	Suc	20
Id	Feuilles sèches	Eau	230
Id	Racine sèche	*Id*	120
Ciguë	Feuilles fraîches	Suc dépuré	17
Id	*Id*	Suc non dép.	28
Id	Feuilles sèches	Alcool à 22 d.	240
Coloquinte	Fruit mondé	Eau	135
Id	*Id*	Alcool à 22 d.	130
Curcuma	Racine sèche	Eau	115
Id	*Id*	Alcool à 22 d.	130
Cynoglosse	*Id*	Eau	375
Digitale	Feuilles fraîches	Suc	30
Id	Feuilles sèches	Alcool à 22 d.	270
Douce-amère	Tiges sèches	Eau	125 à 170
Ellébore noir	Racine sèche	*Id*	180
Id	*Id*	Alcool à 22 d.	140
Fiel de bœuf	....	....	170

DÉNOMINATIONS.	PARTIES EMPLOYÉES.	VÉHICULES.	PRODUITS en grammes.
Fumeterre	Plante fraîche	Suc	25
Id	Plante sèche	Eau	200
Gaïac	Bois	*Id.* 80°	23
Id	*Id.*	Eau ; décoct.	40
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	190
Genièvre	Fruits	Eau	150
Gentiane	Racine sèche	*Id.* 20°	330
Houblon	Cônes secs	*Id*	100 à 120
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	230
Id	*Id.*	*Id.* à 33 d.	170
Ipécacuanha	Racine sèche	Eau	380
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	220
Jalap	*Id.*	*Id*	440
Id	*Id.*	*Id.* à 36 d.	250
Jusquiame noire	Feuilles fraîches.	Suc dépuré	20
Id	*Id.*	Suc non dép.	23
Id	Feuilles sèches	Alcool à 22 d.	280
Jusquiame blanche.	*Id.*	*Id*	220
Laitue cultivée	Tiges fraîches	Suc	16
Laitue vireuse	Feuilles fraîches.	*Id*	15
Menyanthe	*Id.*	*Id*	16
Morelle	*Id.*	*Id*	20
Myrrhe	Gomme-résine	Eau	850
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	250
Narcisse des prés	Feuilles sèches	Eau	140
Nerprun	Fruits	Suc	70
Noix vomique	*Id.*	Eau	40
Id	*Id.*	Alcool à 33 d.	80 à 110
Opium choisi	Suc épaissi	Eau	500 560
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	550
Id	*Id.*	Vin blanc	630 à 640
Paréira-brava	Racine sèche	Eau	125
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	120
Patience	*Id.*	Eau à 20 d.	185
Pavot	Capsules	Eau	90
Petit-houx	Racine sèche	*Id*	170
Quassia-amara	*Id.*	*Id*	90
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	20
Quinquina gris	Ecorce	Eau	200
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	170
Quinquina jaune	*Id.*	Eau	80
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	220
Quinquina rouge	*Id.*	Eau	80
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	200
Ratanhia	Racine sèche	Eau	170
Id	*Id.*	Alcool à 22 d.	300
Réglisse	*Id.*	Eau	150
Id	Suc épaissi	*Id*	650

DÉNOMINATIONS.	PARTIES EMPLOYÉES.	VÉHICULES.	PRODUITS en grammes.
Rhubarbe.........	Racine sèche....	Eau, 20 d....	500
Id............	*Id*...........	Alcool à 33 d.	440
Rhus-radicans	Feuilles sèches..	Eau.........	105
Id............	*Id*...........	Alcool à 22 d.	240
Safran...........	Stigmates.......	Eau.........	510
Id............	*Id*...........	Alcool à 33 d.	500
Salsepareille......	Racine sèche....	Eau.........	120 à 130
Id............	*Id*...........	*Id.* décoct.	90
Scille............	Bulbe sèche.....	Eau.........	600
Id............	*Id*...........	Alcool à 22 d.	600
Séné.............	Feuilles sèches ..	Eau.........	250
Id............	*Id*...........	Alcool à 22 d.	210
Serpentaire de Virg.	Racine sèche....	Eau.........	70
Id............	*Id*...........	Alcool à 22 d.	50
Stramonium......	Feuilles fraîches.	Suc.........	16
Sureau..........	Fruit récent.....	*Id*........	80 à 160
Uva-ursi.........	Feuilles sèches..	Eau.........	285
Valériane.........	Racine sèche....	*Id*........	160
Id............	*Id*...........	Alcool à 22 d.	120

CHAPITRE VII.

DES RÉSINES.

Les extraits alcooliques, dont nous avons parlé précédemment, même ceux préparés avec de l'alcool à 36°, sont loin d'offrir les principes résineux dans l'état de pureté : ils contiennent presque toujours différens sels déliquescens et des matières colorantes également solubles dans l'alcool et dans l'eau. Pour obtenir les résines proprement dites, il faut opérer de la manière suivante.

Résine de Jalap.

Prenez du jalap grossièrement pulvérisé; mettez-le dans le bain-marie d'un alambic, et traitez-le trois fois par de l'alcool à 36°, comme il a été dit pour les extraits résineux; distillez les liqueurs réunies, et, au lieu de faire évaporer

le résidu de la distillation, étendez-le de vingt ou trente fois son poids d'eau; laissez parfaitement refroidir; mettez sur des assiettes la résine molle et coulante qui s'est précipitée, et exposez-la à l'étuve jusqu'à ce qu'elle soit sèche et cassante.

L'eau qui a servi à précipiter la résine peut, étant filtrée et évaporée, produire un *extrait aqueux*, qui jouit encore d'une propriété purgative très-marquée, mais qui est peu usité.

On prépare de même les résines de turbith et de scammonée; elles sont peu employées : la scammonée, dans son état naturel de suc gommo-résineux, constitue déjà un purgatif tellement irritant, qu'il est inutile de chercher à la rendre plus active.

M. Planche, dans le sixième volume du *Bulletin de Pharmacie* (1814), a proposé, pour la préparation de la résine de jalap, un procédé qui est l'inverse du précédent. Cet habile pharmacien prive d'abord le jalap de sa partie extractive par l'eau froide; ensuite il épiste cette racine dans un mortier de marbre, afin de diviser l'amidon et la partie ligneuse dans l'eau, et de rassembler la résine sous la forme d'une masse molle et tenace. Il purifie cette résine en la dissolvant dans l'alcool et faisant évaporer la dissolution. Ce procédé épargne une assez grande quantité d'alcool; mais il produit moins de résine.

Nous ne parlerons pas ici des différentes résines qui découlent naturellement des végétaux : il suffit de choisir les plus belles et les plus pures.

Térébenthine cuite.

On met dans une bassine étamée ce qu'on veut de belle térébenthine; on fait chauffer l'eau, et on l'entretient en ébullition jusqu'à ce que, prenant un peu de térébenthine

et la jetant dans l'eau froide, elle y devienne sèche et cassante : alors on la retire de l'eau et on la serre dans un pot, après l'avoir malaxée pendant quelque temps.

La solidification de la térébenthine dans cette opération est due à la soustraction de son huile volatile, qui se trouve entraînée dans l'atmosphère par l'intermède de l'eau en vapeur. Si on avait une grande quantité de térébenthine cuite à préparer, on pourrait le faire dans un alambic, afin de recueillir l'huile volatile.

Il est essentiel que cette opération ne soit pas faite dans un vase de cuivre non étamé, ce métal étant facilement attaqué par l'eau devenue acide qui bout sur la térébenthine, et se trouvant transmis à la résine, qui en contracte une teinte rouge plus ou moins prononcée.

CHAPITRE VIII.

DES HUILES VOLATILES.

On donne le nom d'*huiles volatiles* à des produits végétaux composés de plusieurs principes immédiats, souvent liquides, d'autres fois en partie concrets et cristallisés, qui ont pour caractères principaux d'être inflammables, de former sur le papier une tache transparente que la chaleur dissipe, d'avoir une odeur plus ou moins forte et une saveur âcre, d'être très-peu solubles dans l'eau, et beaucoup plus dans l'alcool, de se distiller conjointement avec l'eau à la température de ce liquide bouillant, mais de ne bouillir elles-mêmes et de ne se distiller, lorsqu'elles sont seules, qu'à une température de 140 ou 160° centigrades.

Les huiles volatiles peuvent être contenues dans toutes les parties des végétaux, comme dans la racine, la tige, l'écorce,

les feuilles, les fleurs et le fruit. Ainsi que nous l'avons remarqué à l'occasion des sucs végétaux, quelques-unes de ces parties seulement, telles que les zestes de citrons, d'oranges et de fruits semblables, contiennent assez d'huile essentielle pour qu'on puisse l'en extraire par expression; mais toutes les autres nécessitent l'emploi de la distillation.

Les huiles volatiles donnent lieu à une remarque qui influe sur le procédé par lequel on peut les extraire; presque toutes celles retirées des plantes de nos climats sont limpides, peu consistantes, plus légères que l'eau, et passent facilement à la distillation avec ce liquide; mais celles de girofle, de cannelle, de sassafras et de plusieurs bois exotiques, sont plus consistantes, moins volatiles, et plus pesantes que l'eau. On conçoit également que la propriété qu'ont certaines huiles volatiles de se concréter par le moindre froid, doit apporter quelque modification dans la manière de les obtenir.

Distillation des Huiles volatiles fluides, et plus légères que l'eau.

Huile de menthe poivrée. Prenez de la menthe poivrée dans le temps de sa floraison; rejetez-en les tiges, et mettez les feuilles et les sommités dans la cucurbite d'un alambic, avec une quantité d'eau suffisante pour les baigner parfaitement. L'expérience apprend jusqu'à quel point il faut tasser la plante dans la cucurbite, de manière à ne pas risquer de la brûler, et à ne pas mettre non plus une trop grande quantité d'eau : adaptez le chapiteau et le serpentin, ou même le réfrigérant à tube droit représenté *fig.* 23; lutez les jointures, et chauffez promptement. Une remarque à faire pour toutes les plantes abondantes en albumine, et la menthe poivrée est dans ce cas, c'est de modérer le feu à l'instant où la liqueur est sur le point d'entrer en ébullition; ce qu'on reconnaît facilement au frémissement de l'eau de la cucurbite, et à l'odeur forte que l'air dilaté des vaisseaux

répand dans le laboratoire, en sortant par l'extrémité de l'appareil. Si on n'arrêtait pas le feu, toute l'albumine, se coagulant à la fois, et montant à la surface du liquide, serait soulevée par l'ébullition, et passerait dans le récipient; mais par une ébullition ménagée, cette albumine coagulée se divise dans le liquide, et n'est bientôt plus susceptible de s'opposer à la distillation. Lorsque l'ébullition a été modérée pendant quelque temps, on augmente de nouveau le feu, et on l'entretient de manière à ce que le liquide distillé coule en un filet non interrompu.

Le récipient dans lequel on reçoit le produit de la distillation se nomme *récipient florentin*, et est spécialement destiné à cet usage, *fig.* 51. Il consiste en une carafe de verre *A*, semblable à celles dont on se sert sur les tables, c'est-à-dire ayant un fond large, et s'amincissant graduellement vers le haut en un goulot à bords renversés. Sur le côté et vers le bas de cette carafe, se trouve soudée une sorte de siphon, dont l'extrémité la plus courte est en dehors. On commence par remplir le récipient d'eau jusque vers la ligne *bb'*, et on le place sous le bec du réfrigérant; le liquide distillé tombe sur cette eau, l'élève dans le col du récipient et dans le siphon, et, lorsqu'elle est parvenue au point *aa'*, elle s'écoule par le tube dans un second vase *B*, sans que le liquide du récipient *A* puisse s'élever au-dessus du niveau *aa'*; mais comme cet écoulement a lieu par la partie inférieure du vase *A*, et que l'huile volatile, qui distille avec l'eau, est spécifiquement plus légère et reste à la surface, il en résulte que l'eau seule s'écoule par le bec, tandis que l'huile s'accumule dans le col du vase *A*, où elle forme bientôt une couche plus ou moins épaisse. Quand on s'aperçoit que cette couche n'augmente plus, ce qui a lieu ordinairement lorsqu'on a obtenu, en eau distillée, la moitié ou les trois-quarts du poids de la substance aromatique employée, on

retire le récipient florentin, et on continue la distillation dans un récipient ordinaire, tant que l'eau qui distille est odorante et sapide. Toute cette eau distillée est remise dans la cucurbite avec de nouvelle plante, afin de procéder à une autre distillation, qui est alors plus productive que la première, et dont on reçoit le produit dans le même récipient florentin. On continue ainsi tant qu'on a de la même plante à distiller, ou tant que la grandeur du récipient le permet. Lorsque tout est terminé, on laisse le récipient en repos pendant vingt-quatre heures, afin que la séparation de l'huile et de l'eau soit bien exacte, et on enlève la première avec une pipette, pour la reverser dans les flacons où on doit la conserver.

On prépare de même les huiles volatiles de toutes les plantes labiées, et entre autres celles de :

Basilic,
Hysope,
Lavande,
Lierre terrestre,
Marjolaine,
Marrube,
Mélisse,
Menthe crépue et autres,
Origan,
Romarin,
Sariette,
Sauge,
Serpolet,
Thym.

Les huiles de plantes à fleurs composées, telles que celles de :

Absinthes diverses,
Aurone mâle,
Aurone femelle, ou santoline,
Balsamite, ou menthe coq,
Camomille romaine,
Maroute,
Matricaire,
Semen-contra,
Spilanthe cultivé (cresson de Para),
Tanaisie.

Les huiles volatiles de semences d'ombellifères, telles que celles de :

Ache,
Ammi,

Aneth,	Coriandre,
Anis,	Cumin,
Carvi,	Fenouil.

Les huiles volatiles des fruits d'aurantiées, dont on n'emploie que le zeste; telles sont celles de

Bergamotte,	Oranges, dite *essence de Portugal,*
Cédrat,	Orangettes, dite *essence de petit grain.*
Citron,	
Limettes,	

L'huile de fleurs d'oranger, dite *essence de néroli.*

Enfin les huiles de racine de valériane, de feuilles de rue et de sabine, de baies de genièvre, etc., etc.

Remarques. 1°. Les huiles volatiles d'anis et de fenouil sont facilement congelables, mais pas assez pour qu'on ne puisse les distiller comme les précédentes; seulement, lorsqu'on veut les retirer du récipient, si elles se trouvaient solidifiées, il faudrait les échauffer légèrement en plongeant le vase dans l'eau tiède.

2°. Les huiles volatiles de bergamotte, de citrons, etc., peuvent également être obtenues par expression; pour cela on râpe le zeste jaune de ces fruits, on met la pulpe dans un petit sac de crin, et on la soumet à la presse; on reçoit l'huile dans un flacon, où on la laisse déposer pendant quelque temps, après lequel on la décante et on la filtre.

Les huiles ainsi obtenues ont une odeur plus suave et plus *naturelle* que celles qui sont obtenues par distillation; mais elles se conservent beaucoup moins long-temps, en raison d'une matière mucilagineuse qu'elles retiennent en dissolution, et dont l'altération spontanée détermine celle de l'huile.

3°. Nous prescrivons en général de retirer les huiles volatiles des végétaux récens. Il y a plusieurs plantes cependant qui

en produisent davantage lorsqu'elles sont sèches, et Baumé en a donné un exemple remarquable. Il a partagé 100 livres d'origan récent en deux parties égales; l'une a été distillée de suite, et l'autre a été séchée auparavant, et s'est réduite à 15 livres 4 onces. Les 50 livres de plante récente n'ont donné que 1 gros 54 grains d'huile volatile, tandis que les 15 livres 4 onces de plante sèche en ont produit 4 gros. Nous ne croyons pas cependant qu'il se forme d'huile volatile pendant la dessiccation; nous pensons plutôt que le mucilage, ou la substance particulière qui tient l'huile dissoute dans l'eau distillée de la plante fraîche, éprouve quelque modification qui le rend impropre à produire cet effet, de sorte que l'huile se sépare plus complétement de l'eau, et vient nager en plus grande quantité à sa surface. Il est possible que la menthe poivrée et les autres labiées offrent des résultats semblables.

Distillation des Huiles volatiles facilement congelables, et plus légères que l'eau.

Ces huiles sont celles de racines d'aunée, de benoite, de roses pâles, et celles de semences d'anis et de fenouil, que nous avons déjà nommées.

On les obtient de la même manière que les précédentes, avec l'attention de ne pas refroidir entièrement l'eau du serpentin, afin que l'huile volatile ne s'y solidifie pas. Il convient aussi de les liquéfier dans le récipient florentin lorsqu'on veut les en retirer avec moins de perte.

Distillation des Huiles essentielles moins volatiles que l'eau, et plus denses.

Ces huiles sont celles de girofle, de cannelle, de sassafras, de santal citrin et de bois de Rhodes.

Prenez l'une de ces substances concassée ou râpée, sui-

vant sa nature ; mettez-la dans la cucurbite d'un alambic avec de l'eau, et laissez-la macérer pendant deux jours, temps nécessaire pour que l'eau pénètre bien les matières ligneuses, et les dispose à donner toute leur huile volatile ; ajoutez alors à l'eau un dixième de son poids de sel marin ; couvrez avec le chapiteau, adaptez le réfrigérant, le récipient florentin ; lutez et distillez à un feu vif. Lorsque vous aurez distillé autant d'eau que vous avez employé de girofle, de cannelle, etc., reversez cette eau dans la cucurbite au moyen de la tubulure qui s'y trouve adaptée, et recommencez à distiller la même quantité d'eau, que vous reverserez encore dans la cucurbite ; vous continuerez ainsi jusqu'à ce que vous vous aperceviez que la quantité d'huile volatile n'augmente plus au fond du récipient. Pour retirer cette huile, on la laisse reposer pendant vingt-quatre heures ; on décante la plus grande partie de l'eau par inclinaison ; on verse le reste et l'huile dans un entonnoir dont on tient la douille fermée : après quelque temps de repos, on fait écouler l'huile.

Remarques. Les différences que l'on observe entre ce procédé et le premier sont fondées sur la moins grande volatilité de l'huile et sur sa pesanteur plus considérable que celle de l'eau. Quant à la première propriété, il est bien reconnu maintenant que les huiles volatiles ne distillent en vase clos, mélangées à l'eau bouillante, que parce qu'elles s'unissent à la vapeur d'eau, et s'y *répandent* comme elles le feraient dans l'air ou dans un espace vide, et cela en raison composée de cet espace et de l'élévation de température. Cette action de la vapeur d'eau sur l'huile est d'autant plus grande (toutes choses égales d'ailleurs) que le point d'ébullition de l'huile elle-même est plus proche du point d'ébullition de l'eau, et d'autant plus petite que la différence de ces deux températures est plus grande : ce dernier cas est celui des huiles qui nous occupent.

C'est donc pour élever la température de l'eau et pour la rapprocher un peu de celle de l'huile volatile bouillante qu'on y ajoute du sel marin, qui retarde, comme on sait, le point d'ébullition de l'eau de quelques degrés; mais ce moyen est encore peu efficace, et l'huile ne distille que lentement et à l'aide d'une grande quantité d'eau, tandis que celles des plantes labiées, par exemple, passe presque entièrement avec les premières pintes de liquide. On est donc obligé, dans la distillation des huiles volatiles pesantes, de cohober plusieurs fois l'eau distillée sur celle qui reste dans la cucurbite.

On s'imagine communément que le récipient florentin ne peut servir que pour les huiles volatiles plus légères que l'eau; mais il est également très-commode pour celles qui sont plus pesantes : celles-ci tombent au fond, et forment une couche plus ou moins épaisse, qui n'empêche pas l'eau de s'écouler par le siphon, parce que cette couche ne s'élève jamais jusqu'au niveau de la ligne *cc'*; au moins toute l'huile se trouve rassemblée dans un seul vase d'une capacité peu considérable, ce qui n'a pas lieu avec les récipiens ordinaires, qu'on est obligé de faire succéder les uns aux autres.

TABLEAU *de la quantité d'huile volatile produite par* 10 *kilogrammes de chacune des substances suivantes.*

NOMS des SUBSTANCES.	PARTIES EMPLOYÉES.	PRODUITS en grammes.	*OBSERVATIONS.*
Absinthe (gran.)	Sommités	19 à 31	Couleur verte très-foncée.
Aneth.........	Fruits secs	310	Très-fluide, légèrement citrine (BAUMÉ.)
Anis	*Id*...............	215 à 275	Blanche, cristallise à 12 degrés centigrades.
Bois de Rhodes.	....	91 à 6	Légère, un peu jaune, odeur très-suave (B.)
Camomille rom.	Fleurs récentes	13 à 18	Bleue, verte ou citrine.
Cannelle girofl.	*Myrtus caryophyllata.*	83	Citrine, plus pesante que l'eau, cristallise à 20 degrés centig.
Carvi	Fruits secs..........	470	Presque incolore (B.).
Citrons	Zeste	125	
Coriandre.....	Fruits secs..........	20	Fluide, légèrement citrine (B.).
Cubèbes.......	*Id*...............	104	Légèrement verte, peu odorante, consistante, onctueuse (B.)
Cumin	*Id*...............	375	Légèrement citrine.
Fenouil	*Id*...............	250	Presque incolore, cristallise à 6 degrés centigr.
Genièvre......	Fruits récens.......	125	Fluide couleur ambrée; les baies doivent être concassées (B.).
Girofle anglais..	Fleurs sèches.......	1,070	Se colore avec le temps.
Hysope........	Sommités	19 à 23	Couleur légèrement ambrée.
Lavande.......	*Id*...............	125 à 120	Couleur légèrement citrine.
Menthe poivrée.	*Id*...............	»	
Marjolaine.....	*Id*...............	25 à 60	Un peu citrine.
Matricaire.....	*Id*...............	16	Légèrement citrine.
Oranger	Fleurs récentes.....	14 à 15	
Origan........	Sommités..........	23 60	Un peu ambrée.
Persil.........	Plante fleurie.......	5 2	Très-verte, de la consistance du beurre.
Romarin.......	Feuilles récentes....	26	
Roses pâles	Fleurs récentes	1	Consistance de beurre.
Rue...........	Semences..........	125	
Sabine	Feuilles récentes....	145 à 155	
Sassafras	Racine râpée........	125	Couleur ambrée, un peu plus pesante que l'eau.
Sauge.........	Plante fleurie.......	8 à 34	Citrine.
Semen-contra. .	Fleurs sèches.......	»	
Serpolet.......	Plante récente......	1 à 3	
Tanaisie.......	*Id*...............	30	Citrine.
Valériane......	Racine.............	55	

Rectification des Huiles volatiles.

Les huiles volatiles sont très-sujettes à s'altérer avec le temps, surtout lorsqu'elles ne sont pas entièrement privées du contact de l'air, dont elles absorbent l'oxigène avec une grande avidité. La plupart se colorent fortement, s'épaississent, déposent un liquide acide, et si alors on les distille, elles laissent une matière non volatile qui paraît être une véritable résine. On peut rendre aux huiles ainsi détériorées une partie de leurs propriétés en les redistillant avec de l'eau; car, indépendamment de la résine qui reste, l'eau s'empare de l'acide formé, et l'huile redevient à peu près ce qu'elle était. Il est à remarquer cependant que les huiles ainsi rectifiées perdent toujours la couleur propre qu'elles pouvaient avoir auparavant; mais cette couleur n'est pas inhérente à l'huile, puisque la rectification produit le même effet sur les huiles volatiles colorées les plus récemment obtenues, telles que celles d'absinthe, de camomille, de valériane.

On doit appliquer aussi la rectification aux huiles volatiles que, faute de temps ou d'espace, on a été obligé de prendre dans le commerce; car la plupart y sont falsifiées, tantôt avec une huile fixe, tantôt avec de l'alcool (1), et la distillation avec l'eau remédie à ces deux falsifications.

---

(1) Les huiles volatiles que l'on falsifie avec l'alcool sont celles dont la fluidité est la plus grande, telles que celles de citrons, de bergamotte, et leurs analogues. Cette falsification se reconnaît en agitant cette huile avec de l'eau qui s'empare de l'alcool et devient trouble et laiteuse, en raison d'une portion d'huile qui y reste suspendue, tandis que lorsque l'huile est pure, l'eau s'éclaircit presqu'aussitôt. Les huiles falsifiées avec de l'huile grasse sont celles dont la consistance est naturellement un peu onctueuse, telles que celles de cannelle, de girofle, de bois de Rhodes, etc. On reconnaît cette fraude en les traitant par l'alcool. (Voir l'*Histoire abrégée des drogues simples*, tom. 2.)

La même rectification doit s'appliquer à l'huile de térébenthine destinée à détacher les étoffes; car l'huile non rectifiée est sujette à y laisser des traces de son passage et à en altérer les couleurs.

Pour rectifier une huile volatile, il suffit d'en mettre une livre, par exemple, dans une cornue de verre avec une pinte d'eau, d'y adapter une alonge et un ballon muni d'un long tube droit, et plongé dans un vase plein d'une eau courante (*fig.* 23). On lute les jointures avec du papier, et on chauffe au bain de sable. La distillation s'opère avec la plus grande promptitude, et presque sans perte de matière. On sépare l'huile distillée de l'eau au moyen d'un entonnoir, dont on tient d'abord la douille fermée, et qu'on ouvre ensuite pour laisser écouler l'eau, si l'huile est plus légère, ou l'huile, si celle-ci a gagné le fond de l'entonnoir.

CHAPITRE IX.

DE LA PURIFICATION DES MENSTRUES PHARMACEUTIQUES.

On donne le nom de *menstrues*, en pharmacie, aux différens liquides qui servent à dissoudre les corps, ou seulement à en extraire quelques principes (1): tels sont l'eau, le vin, le vinaigre, l'alcool, l'éther, les huiles et les dissolutions acides et alcalines. De ces liquides, les uns sont eux-mêmes des produits chimiques ou pharmaceutiques, dont la purification se confond avec la préparation, puisqu'un pharmacien

(1) *Menstrues de menstruus*, qui dure un mois; les anciens prolongeaient leurs macérations et digestions pendant quarante jours, durée du mois *philosophique*, comme le terme auquel le liquide devait avoir opéré toute la dissolution qu'il était susceptible de produire.

ne doit considérer ses opérations comme terminées que lorsqu'il en a amené les produits à leur plus grand état de pureté; d'autres, tels que les huiles d'olives, de noix, etc., doivent être choisis de prime-abord parfaitement purs, et n'ont à subir aucune préparation préliminaire dans nos officines. Il n'en est pas de même du vin, qu'il est nécessaire de clarifier; de l'eau, de l'alcool, et quelquefois du vinaigre, qu'il faut distiller, pour les priver des matières fixes qu'ils tiennent en dissolution.

Clarification du Vin.

Otez la bonde d'une pièce de vin rouge; soutirez-en cinq litres; battez cinq blancs d'œufs dans un litre de liquide; versez-les dans la pièce, et agitez le vin dans tous les sens avec deux lattes introduites par la bonde; remplissez le tonneau, et rebouchez-le. Après huit à dix jours de repos, l'albumine, coagulée par la matière colorante du vin, se sera précipitée au fond, en entraînant toutes les fèces, et le vin pourra être mis en bouteille.

Le vin blanc se clarifie de même, en employant, au lieu de blanc d'œufs, quatre gros de colle de poisson dissoute dans un litre de vin.

Distillation de l'Eau.

Remplissez aux trois-quarts d'eau de rivière la cucurbite d'un alambic parfaitement propre; adaptez le chapiteau, le serpentin, un récipient, et procédez à la distillation; rejetez les deux premières pintes de liquide, et continuez l'opération jusqu'à ce que vous ayez retiré les deux tiers de l'eau employée.

Remarques. L'eau répandue sur la terre n'est jamais parfaitement pure; en traversant les terrains qui la laissent sourdre à leur surface, elle se charge de différens sels à base de chaux, de magnésie, de soude, etc., et dissout, de plus, de l'air et

de l'acide carbonique. Rarement aussi elle est exempte de parties organiques, qui abondent dans les eaux de sources, de ruisseaux, et surtout dans les eaux de puits des grandes villes, ce qui est cause qu'on doit les rejeter pour les préparation de l'eau distillée; car ces matières se décomposent au feu, et produisent des parties volatiles qui altèrent la pureté du produit; souvent même on y trouve de l'ammoniaque. De toutes les eaux terrestres, l'eau de rivière, prise au-dessus des villes, est la plus pure, parce qu'en roulant à l'air pendant un long espace, elle s'est débarrassée de la plus grande partie de l'acide carbonique qu'elle pouvait contenir d'abord, des carbonates de chaux, de magnésie et de fer, des hydrosulfates et des matières organiques; c'est donc cette eau que l'on doit préférer pour la préparation de l'eau distillée, et encore faut-il en rejeter les premières portions qui se chargent de l'air, de l'acide carbonique et des produits volatils. L'eau distillée pure est parfaitement limpide, sans goût et sans odeur, sans action sur les couleurs bleues de la violette et du tournesol, non plus que sur les nitrates d'argent et de baryte, sur l'oxalate d'ammoniaque, le sous-acétate de plomb, le deuto-chlorure de mercure, etc.

Vinaigre distillé.

Placez au bain de sable une grande cucurbite en grès; remplissez-la aux trois-quarts de bon vinaigre d'Orléans; adaptez un chapiteau muni d'un long tube droit entouré d'un réfrigérant (*fig.* 23); lutez les jointures au papier collé, et distillez les deux tiers du liquide soumis à l'opération. A cette époque, on change le récipient; on ajoute dans la cucurbite autant d'eau bouillante qu'il y reste de vinaigre, et on distille cette quantité d'eau ajoutée. Mais souvent le produit acquiert un goût d'empyreume, et, dans ce cas, il faut se garder de le mêler au premier.

Le vinaigre distillé est incolore, doué d'une acidité agréable, moins forte que celle du vinaigre qui l'a formé, d'une odeur légèrement aromatique; il contient toujours une matière organique qui colore les sels dans la composition desquels on le fait entrer. Le résidu resté dans la cucurbite renferme encore de l'acide acétique, du tartre, et la matière colorante du vinaigre.

On peut également distiller le vinaigre dans un alambic de cuivre étamé, dont le chapiteau et le serpentin sont en étain pur; car l'oxide de ce métal ne se dissout pas sensiblement dans le vinaigre; mais la difficulté de se procurer des vases d'étain entièrement exempts de plomb, fait qu'on doit les rejeter.

Alcool rectifié.

Prenez de l'alcool de vin dit de *Montpellier*, et marquant 33° au pèse-esprit de Baumé; remplissez-en aux $\frac{5}{6}$ le bain-marie d'un alambic; adaptez le chapiteau, le serpentin; lutez les jointures, et distillez à un feu modéré les deux tiers de l'alcool employé. Alors, changez de récipient, et continuez la distillation. On s'aperçoit qu'elle est finie lorsque l'eau de la cucurbite entre en ébullition, effet qui n'a pas lieu tant qu'il reste de l'alcool dans le bain-marie; la rapidité de l'évaporation de ce liquide, et la quantité de calorique qu'il absorbe, ne permettant pas à l'eau de s'échauffer au point de bouillir.

Lorsqu'on soumet à la rectification 10 kilogrammes d'alcool à 33°, on en retire ordinairement 6 kilog. 650 à 35°, 2 kilog. 700 à 33, et le reste baisse rapidement jusqu'au-dessous de 22°; il ne reste dans le bain-marie qu'un résidu peu considérable, formé d'huile de vin et de la matière colorante enlevée par l'alcool aux tonneaux dans lesquels il avait été conservé.

L'alcool rectifié est incolore, d'une saveur chaude et pi-

quante, d'une odeur suave; il s'enflamme très-facilement par l'approche d'un corps en ignition; il se volatilise promptement et entièrement dans le creux de la main, sans y laisser d'odeur; il conserve son odeur agréable, quoique très-étendu d'eau; enfin, il ne se colore pas par son mélange avec partie égale d'acide sulfurique concentré.

Il y a des opérations pour lesquelles il ne suffit pas d'avoir de l'alcool purifié par une seule distillation, qui ne le prive que d'une petite partie de l'eau qu'il contient: alors il faut, après l'avoir distillé une seconde fois, ce qui l'amène à 37 et 36°, le remettre dans le bain-marie de l'alambic avec un quart de son poids d'acétate de potasse sec ou de chlorure de calcium pulvérisé, attendre que la dissolution soit opérée, et le distiller de nouveau. L'un ou l'autre de ces sels retient l'eau avec opiniâtreté, et on obtient de l'alcool à 40 ou 42°. En distillant une dernière fois ce produit avec son poids de chlorure de calcium fondu et anhydre, on a enfin de l'alcool parfaitement pur et déphlegmé, dont la pesanteur spécifique est, d'après M. Gay-Lussac, de 0,7966, à la température de 12°,5 centigrades; ce qui répond à 46°,85 de l'aréomètre de Baumé. On parvient au même résultat en remplaçant les sels précédens par la chaux vive, ou la potasse caustique fondue; mais ces deux alcalis ne se bornent pas à retenir l'eau de l'alcool, ils en forment une portion aux dépens de ses élémens, et communiquent au produit distillé une odeur particulière que ne doit point avoir l'alcool pur.

Nous ne terminerons pas cet article sans donner des tables qui expriment les quantités d'eau et d'alcool pur contenues dans l'alcool à différens degrés de densité et à différentes températures; elles sont extraites de celles de Gilpin, publiées dans les *Transactions philosophiques de* 1794. Nous avons pensé qu'on nous saurait gré de les reproduire ici, avec les moyens de les appliquer à l'aréomètre de Baumé, qui sera

encore long-temps usité dans les pharmacies. D'ailleurs, elles ont un but différent de celles qui sont jointes au nouvel *alcoomètre* publié par M. Gay-Lussac; elles indiquent aux chimistes les quantités *pondérales* d'eau et d'alcool contenues dans les différens esprits, et l'alcoomètre est destiné à donner immédiatement le *volume* d'alcool absolu contenu dans un esprit d'une force quelconque. Ainsi, l'eau marquant 0 et l'alcool absolu 100°, à la température de 15° centigrades, le 50e degré de l'alcoomètre indique que 100 litres de l'esprit qui le portent contiennent 50 litres d'alcool absolu. Cet instrument est donc de la plus grande utilité pour établir la valeur réelle et relative des esprits du commerce; l'instruction dont il est accompagné nous dispense de le décrire avec détail (1).

---

(1) Les tables données par M. Gay-Lussac conduisent à des résultats quelquefois différens de celles de M. Gilpin, soit que cela tienne à la composition de l'alcool étalon que nous avons empruntée à Thomson, ou à la concordance de l'alcoomètre centésimal et de l'aréomètre de Cartier, admise par M. Gay-Lussac. Ce savant physicien suppose que l'aréomètre de Cartier marque 10 degrés pour l'eau distillée, et que 29 degrés de Cartier répondent à 31 de Baumé. En appliquant ces données à l'alcool à 22 degrés de Baumé, on trouve que le 22e degré répond au 20e 58 de Cartier, ou au 55e degré centésimal, c'est-à-dire que cet alcool contient 0,55 de son volume d'alcool absolu; multipliant alors 55 par 0,792, densité de l'alcool absolu, on obtient 43,56 pour le poids de l'alcool absolu contenu dans l'eau-de-vie à 22 degrés de Baumé. Les tables de Gilpin conduisent au rapport de 89 d'alcool absolu pour 179 d'alcool à 22 degrés, ce qui revient à 49,72 pour 100.

TABLES *exprimant les quantités d'eau et d'alcool pur contenues dans l'alcool à différens degrés de densités et à différentes températures.*

PROPORTIONS en poids. — Alcool + eau.	DENSITÉS A DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES CENTIGRADES.						
	0.	5°.	10°.	12°,5.	15°.	20°.	25°.
100 + 0	838,07	833,99	829,77	827,61	825,47	821,19	816,80
1	840,39	836,28	832,08	829,92	827,78	823,51	819,11
2	842,65	838,53	834,34	832,17	830,04	825,57	821,36
3	844,85	840,72	836,54	834,37	831,24	827,97	823,57
4	846,98	842,86	838,68	836,51	834,38	830,11	825,71
100 + 5	849,05	844,93	840,76	838,60	836,46	832,21	827,80
6	851,07	846,97	842,79	840,63	838,49	834,23	829,84
7	853,04	848,95	844,77	842,60	840,48	836,21	831,83
8	854,96	850,88	846,70	844,54	842,42	838,16	833,78
9	856,83	852,77	848,58	846,43	844,30	840,06	835,68
100 + 10	858,66	854,61	850,42	848,27	846,15	841,89	837,52
11	860,46	856,40	852,22	850,07	847,95	843,69	839,33
12	862,24	858,14	853,97	851,83	849,70	845,44	841,08
13	863,96	859,85	855,69	853,55	851,43	847,16	842,80
14	865,65	861,52	857,38	855,24	853,12	848,84	844,49
100 + 15	867,30	863,15	859,02	856,89	854,77	850,48	846,13
16	868,90	864,76	860,63	858,50	856,39	852,11	847,75
17	870,45	866,34	862,20	860,08	857,97	853,71	849,34
18	871.98	867,89	863,75	861,63	859,53	855,28	850.91
19	873,48	869,40	865,27	863,16	861,05	856,82	852,44
100 + 20	874,94	870,88	866,76	864,65	862,56	858,32	853,95
21	876,38	872,35	868,23	866,12	864,02	859,80	855,44
22	877,80	873,78	869,67	867,56	865,47	861,26	856,90
23	879,21	875,19	871,08	868,98	866.88	862,69	858,34
24	880,59	876,57	872,47	870,37	868,27	864,08	859,75
100 + 25	881,93	877,93	873,84	871,74	869,64	865,45	861,13
26	883,26	879,26	875,18	873,18	870,98	866,80	862,49
27	884,56	880,57	876,49	874,39	872,29	868,13	863,82
28	885,84	881,86	877,78	875,68	873,60	869,44	865,14
29	887,09	883,12	879,05	876,95	874,88	870,73	866,42

PROPORTIONS en poids. — Alcool + eau.	DENSITÉS A DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES CENTIGRADES.						
	0.	5°.	10°	12°,5.	15°.	20°.	25°.
100 + 30	888,33	884,36	880,30	878,20	876,14	871,98	867,68
31	889,55	885,58	881,53	879,43	877,38	873,23	868,92
32	890,76	886,78	882,74	880,64	878,59	874,44	870,15
33	891,95	887,97	883,93	881,84	879,80	875,65	871,36
34	893,11	889,14	885,10	883,01	880,98	876,83	872,56
100 + 35	894,24	890,29	886,26	884,16	882,14	877,99	873,72
36	895,37	891,41	887,39	885,32	883,28	879,12	874,85
37	896,47	892,52	888,50	886,44	884,40	880,23	875,96
38	897,56	893,60	889,60	887,54	885,50	881,33	877,06
39	898,63	894,67	890,68	888,62	886,58	882,42	878,15
100 + 40	899,68	895,72	891,74	889,69	887,65	883,48	879,21
41	900,72	896,78	892,79	890,75	888,70	884,55	880,29
42	901,75	897,81	893,82	891,79	889,75	885,60	881,34
43	902,76	898,84	894,84	892,82	890,78	886,64	882,39
44	903,76	899,85	895,85	893,83	891,79	887,66	883,43
100 + 45	904,74	900,84	896,84	894,81	892,77	888,66	884,42
46	905,70	901,81	897,82	895,80	893,75	889,66	885,43
47	906,65	902,76	898,79	896,77	894,73	890,62	886,40
48	907,58	903,70	899,74	897,72	895,68	891,57	887,36
49	908,49	904,62	900,68	898,65	896,61	892,51	888,31
100 + 50	909,37	905,53	901,60	899,56	897,52	893,42	889,22
51	910,27	906,42	902,50	900,46	898,43	894,34	890,17
52	911,13	907,29	903,39	901,35	899,31	895,23	891,06
53	911,99	908,15	904,26	902,22	900,18	896,12	891,95
54	912,84	909	905,12	903,07	901,04	896,99	892,83
100 + 55	913,67	909,84	905,96	903,91	901,89	897,85	893,69
56	914,48	910,66	906,79	904,74	902,72	898,69	894,53
57	915,30	911,48	907,60	905,55	903,54	899,52	895,36
58	916,09	912,28	908,40	906,35	904,35	900,34	896,19
59	916,87	913,07	909,19	907,14	905,14	901,15	897
100 + 60	917,64	913,95	909,97	907,92	905,95	901,94	897,80
61	918,40	914,61	910,73	908,69	906,70	902,72	898,58
62	919,16	915,36	911,49	909,45	907,47	903,49	899,34
63	919,90	916,11	912,24	910,20	908,22	904,25	900,10
64	920,63	916,84	912,97	910,93	908,97	905	900,85

PROPORTIONS en poids. — Alcool + eau.	DENSITÉS A DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES CENTIGRADES.						
	0.	5°.	10°.	12°,5.	15°.	20°.	25°.
100 + 65	921,35	917,56	913,70	911,67	909,70	905,74	901,59
66	922,06	918,28	914,42	912,40	910,44	906,48	902,35
67	922,76	919	915,14	913,12	911,17	907,21	903,09
68	923,45	919,71	915,85	913,84	911,89	907,93	903,82
69	924,13	920,40	916,54	914,54	912,60	908,65	904,54
100 + 70	924,81	921,09	917,23	915,24	913,30	909,34	905,23
71	925 47	921,76	917,90	915,94	913,99	910,04	905,94
72	926,12	922,42	918,56	916,61	914,67	910,72	906,62
73	926,76	923 07	919,22	917,29	915,34	911,38	907,29
74	927,39	923,71	919,86	917,94	916	912,04	907,95
100 + 75	928,06	924,34	920,51	918,59	916,65	912,68	908,62
76	928,69	924,96	921,13	919,23	917,29	913,32	909,26
77	929,30	925,58	921,75	919,85	917,91	913,96	909,90
78	929,94	926,19	922,37	920,46	918,54	914,59	910,54
79	930,50	926,80	922,98	921,07	919,15	915,21	911,17
100 + 80	931,09	927,41	923,58	921,69	919,75	915,81	911,81
81	931,68	928	924,17	922,26	920,36	916,43	912,41
82	932,26	928,58	924,76	922,87	920,95	917,03	913,01
83	932,83	929,16	925 34	923,45	921,52	917,63	913,61
84	933,39	929,74	925,91	924	922,10	918,22	914,20
100 + 85	933,94	930,30	926,47	924,58	922,67	918,81	914,78
86	934,49	930,86	927,03	925,15	923,24	919,37	915,36
87	935,03	931,42	927,58	925,70	923,79	919,92	915,93
88	935,56	931,95	928,12	926,24	924,33	920,47	916,49
89	936,09	932,48	928,66	926,77	924,87	921,01	917,04
100 + 90	936,61	932,99	929,19	927,31	925,41	921,55	917,58
91	937,12	933,51	929,72	927,81	925,94	922,09	918,12
92	937,62	934,01	930,24	928,33	926,46	922,62	918,66
93	938,12	934,51	930,76	928,84	926,98	923,15	919,20
94	938,61	935,01	931,27	929,35	927,48	923,67	919,72
100 + 95	939,10	935,50	931,77	929,85	927,99	924,19	920,23
96	939,58	935,98	932,26	930,34	928,48	924,69	920,74
97	940,05	936,46	932,75	930,84	928,97	925,19	921,25
98	940,52	936,93	933,23	931,33	929,46	925,68	921,75
99	940,99	937,40	933,71	931,82	929,95	926,17	922,26

PROPORTIONS en poids. — Alcool + eau.	DENSITÉS A DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES CENTIGRADES.						
	0.	5°.	10°.	12°,5.	15°.	20°.	25°.
100 + 100	941,44	937,86	934,19	932,29	929,61	926,66	922,75
99	941,89	938,33	934,67	932,79	930,10	927,15	923,26
98	942,33	938,79	935,15	933,28	930,59	927,65	923,75
97	942,78	939,26	935,62	933,76	931,08	928,14	924,25
96	943,23	939,72	936,10	934,25	931,57	928,64	924,75
95 + 100	943,69	940,19	936,58	934,73	932,88	929,13	925,25
94	944,13	940,66	937,05	935,21	933,37	929,62	925,75
93	944,59	941,13	937,53	935,70	933,86	930,11	926,25
92	945,05	941,60	938,01	936,39	934,35	930,60	926,76
91	945,52	942,08	938,48	936,68	934,84	931,10	927,27
90 + 100	945,98	942,56	938,97	937,16	935,34	931,58	927,78
89	946,47	943,06	939,46	937,67	935,85	932,11	928,30
88	946,96	943,56	939,96	938,17	936,36	932,63	928,83
87	947,46	944,06	940,47	938,68	936,86	933,15	929,37
86	947,95	944,57	940,98	939,19	937,37	933,68	929,91
85 + 100	948,45	945,08	941,49	939,68	937,89	934,21	930,46
84	948,96	945,59	942,01	940,21	938,42	934,75	931,02
83	949,47	946,10	942,54	940,72	938,95	935,30	931,58
82	949,97	946,61	943,07	941,26	939,48	935,86	932,15
81	950,48	947,12	943,60	941,81	940,03	936,42	932,72
80 + 100	950,99	947,62	944,14	942,34	940,57	936,98	933,27
79	951,51	948,14	944,67	942,88	941,12	937,54	933,85
78	952,02	948,66	945,21	943,42	941,67	938,10	934,41
77	952,54	949,18	945,75	943,97	942,23	938,65	934,98
76	953,05	949,70	946,29	944,52	942,78	939,22	935,55
75 + 100	953,55	950,23	946,83	945,06	943,34	939,78	936,11
74	954,06	950,76	947,37	945,62	943,90	940,36	936,70
73	954,57	951,29	947,92	946,19	944,46	940,94	937,28
72	955,08	951,83	948,47	946,75	945,03	941,53	937,84
71	955,58	952,37	949,02	947,31	945,60	942,12	938,47
70 + 100	956,10	952,91	949,58	947,87	946,10	942,71	939,08
69	956,62	953,46	950,14	948,44	946,74	943,31	939,69
68	957,15	954,01	950,71	949,02	947,34	943,92	940,31
67	957,68	954,56	951,28	949,60	947,91	944,53	940,94
66	958,22	955,11	951,85	950,18	948,53	945,14	941,57

PROPORTIONS en poids. — Alcool + eau.	DENSITÉS A DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES CENTIGRADES.						
	0.	5°.	10°.	12°,5.	15°.	20°.	25°.
65 + 100	958,75	955,67	952,43	950,76	949,12	945,76	942,22
64	959,29	956,22	953	951,35	949,71	946,38	942,85
63	959,83	956,77	953,58	951,95	950,33	947	943,50
62	960,37	957,33	954,16	952,54	950,94	942,62	944,15
61	960,91	957,89	954,75	953,15	951,55	948,25	944,81
60 + 100	961,45	958,45	955,34	953,76	952,16	948,88	945,46
59	961,98	959,01	955,93	954,36	952,78	949,52	946,13
58	962,51	959,57	956,53	954,97	953,41	950,16	946,80
57	963,04	960,14	957,12	955,58	954,03	950,80	947,47
56	963,56	960,70	957,71	956,18	954,65	951,46	948,10
55 + 100	964,08	961,25	958,31	956,80	955,27	952,11	948,82
54	964,59	961,82	958,90	957,41	955,89	952,76	949,48
53	965,11	962,38	959,49	958,01	956,51	953,40	950,16
52	965,62	962,93	960,08	958,61	957,12	954,05	950,84
51	966,13	963,48	960,67	959,22	957,74	954,70	951,51
50 + 100	966,63	964,04	961,26	959,82	958,36	955,35	952,19
49	967,14	964,59	961,85	960,44	958,99	956,01	952,89
48	967,65	965,14	962,44	961,05	959,63	956,67	953,59
47	968,16	965,69	963,03	961,66	960,26	957,33	954,29
46	968,67	966,23	963,61	962,26	960,89	957,99	955
45 + 100	969,15	966,78	964,20	962,88	961,52	958,66	955,69
44	969,65	967,31	964,78	963,48	962,15	959,33	956,40
43	970,13	967,85	965,36	964,08	962,77	960	957,10
42	970,61	968,38	965,93	964,69	963,40	960,67	957,81
41	971,08	968,90	966,51	965,30	964,03	961,33	958,52
40 + 100	971,55	969,41	967,08	965,88	964,65	962,01	959,22
39	972	969,94	967,65	966,48	965,27	962,68	959,94
38	972,45	970,45	968,23	967,10	965,90	963,36	960,66
37	972,90	970,96	968,80	967,69	966,52	964,03	961,38
36	973,35	971,48	969,38	968,30	967,15	964,70	962,11
35 + 100	973,79	971,98	969,95	968,90	967,77	965,39	962,80
34	974,23	972,49	970,52	969,49	968,41	966,07	963,56
33	974,68	973	971,10	970,10	969,04	966,76	964,29
32	975,13	973,51	971,67	971,71	969,67	967,45	965,03
31	975,58	974,03	972,25	971,31	970,32	968,15	965,77

PROPORTIONS en poids. — Alcool + eau.	DENSITÉS A DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES CENTIGRADES.						
	0.	5°.	10°.	12°,5.	15°.	20°.	25°.
30 + 100	976,04	974,55	972,84	971,92	970,95	968,86	966,52
29	976,49	975,37	973,43	972,53	971,60	969,56	967,28
28	976,95	975,60	974,03	973,17	972,26	970,27	968,04
27	977,41	976,14	974,64	973,80	972,93	970,99	968,81
26	977,89	976,68	975,26	974,45	973,59	971,72	969,58
25 + 100	978,37	977,22	975,89	975,09	974,28	972,45	970,38
24	978,85	977,80	976,52	975,76	974,97	973,20	971,17
23	979,35	978,39	977,17	976,44	975,67	973,96	971,99
22	979,87	978,98	977,83	977,12	976,39	974,74	972,82
21	980,40	979,60	978,51	977,84	977,12	975,53	973,66
20 + 100	980,96	980,23	979,20	978,55	977,86	976,34	974,51
19	981,52	980,87	979,90	979,28	978,63	974,14	975,38
18	982,11	981,51	980,62	980,04	979,41	977,97	976,27
17	982,73	982,21	981,36	980,83	980,20	978,82	977,18
16	983,38	982,93	982,13	981,63	981,04	979,70	978,10
15 + 100	984,06	983,66	982,93	982,45	981,89	980,60	979,05
14	984,77	984,43	983,76	983,30	982,76	981,51	980,03
13	985,52	985,24	984,62	984,18	983,68	982,46	981,01
12	986,31	986,08	985,52	985,11	984,63	983,46	982,03
11	987,15	986,98	986,47	986,07	985,62	984,48	983,10
10 + 100	988,04	987,90	987,45	987,07	986,64	985,53	984,18
9	988,97	988,89	988,47	988,11	987,71	986,64	985,33
8	989,98	989,93	989,55	989,22	988,82	987,80	986,51
7	991,05	991,03	990,70	990,39	990	989,01	987,75
6	992,18	992,21	991,90	991,60	991,24	990,27	989,02
5 + 100	993,38	993,44	993,16	992,88	992,52	991,58	990,36
4	994,69	994,75	994,49	994,22	993,88	992,96	991,76
3	996,08	996,15	995,91	995,65	995,32	994,41	993,28
2	997,57	997,65	997,42	997,16	996,83	995,93	994,76
1	999,16	999,24	999,01	998,75	998,42	997,51	996,36
Eau pure.	1000,82	1000,93	1000,68	1000,42	1000,08	999,17	998,02

INDICATIONS DES TABLES.

1°. La première colonne expose les proportions en poids des mélanges d'alcool étalon et d'eau, et les colonnes suivantes contiennent les pesanteurs spécifiques de ces mélanges aux degrés de température centigrade 0, 5, 10, 15, 20, 25 : on y a joint le 12e,5 degré centigrade, qui répond au 10e degré de Réaumur, pris souvent pour température moyenne, quoique le 10e centigrade s'approche beaucoup plus de cette température.

Ainsi, les premiers chiffres de la première colonne étant 100 d'alcool, plus 0 d'eau, nous indiquent l'alcool pur ou étalon ; les colonnes suivantes nous apprennent que cet alcool pèse 838,07, à la température de la glace fondante, 833,99 à celle de 5 degrés ; 829,77 à celle de 10 degrés ; ou autrement, que 1 litre contient 838 gr. 07 de cet alcool à 0, 833 gr. 99 à 5 degrés, 829 gr. 77 à 10 degrés, etc. (1).

De même, les chiffres placés horizontalement sur le second rang nous apprennent qu'un mélange de 100 parties d'alcool étalon et d'une partie d'eau, pèse 840,39, à la température de 0 ; 836,28 à celle de 5 degrés ; 832,08 à celle de 10 degrés, ou qu'un litre contient les mêmes quantités en grammes, et ainsi des autres.

---

(1) Ces résultats ne sont pas exactement vrais, parce que le litre contient 1000 gr. d'eau à la température de 4 degrés centigrades, et que l'expérimentateur anglais a représenté la densité de l'eau par 1000 à la température de 15°,55 c. (60°, F.) Or, un litre qui contiendrait 1000 gr. d'eau à la température de 15,55 c., serait plus grand que le vrai litre de toute la dilatation de l'eau depuis le 4° degré jusqu'au 15e,55, c'est-à-dire de 0,0008286, et ce litre, par conséquent, contiendrait 1000 gr., 8286 à la température de 4 degrés. Pour ramener les résultats des tables de Gilpin à la contenance du litre, il faudrait donc les multiplier par $\frac{1000}{1000,8286}$, ou par 0,9992 ; mais on pourra s'en dispenser pour l'usage ordinaire.

2°. En comparant entre eux les nombres qui se trouvent sur une même ligne horizontale, on voit que l'alcool se dilate par la chaleur, et suit une progression plus grande que les degrés de température : ainsi l'alcool étalon perd 4,08 de densité en passant de 0 à 5 degrés; 4,22 en passant de 5 à 10 degrés; 4,30 de 10 à 15; 4,28 de 15 à 20, et 4,39 de 20 à 25 degrés.

De même, 100 parties d'alcool étalon mêlées à 75 parties d'eau (troisième tableau) perdent 3,72 de densité en passant de 0 à 5 degrés; 3,83 en passant de 5 à 10 degrés; 3,86 de 10 à 15 degrés; 3,97 de 15 à 20, et 4,06 de 20 à 25 degrés.

3°. En comparant entre elles ces diminutions de densité, on reconnaît qu'elles sont, en outre, soumises à cette loi, que l'alcool se dilate d'autant plus, par la même élévation de température, qu'il est plus pur. Ainsi, l'alcool étalon perd 4,22 de densité en passant de 5 à 10 degrés, et l'alcool, qui contient $\frac{75}{175}$ d'eau, ne perd plus que 3,83 entre les mêmes limites.

4°. L'alcool étalon pesait 82,8 à la température de 12,5 centigrades (10 degrés Réaumur). Cette densité, qui répond au 40e degré du pèse-esprit de Baumé, nous montre que l'alcool étalon est le même que celui qui a été désigné par Baumé sous le nom d'*alcool prodigieusement rectifié*, et qui résulte de la plus grande rectification à laquelle on puisse amener l'alcool sans employer d'autres moyens que des distillations réitérées. On peut prendre effectivement cet alcool pour mesure commune de la valeur des esprits du commerce; mais comme il n'est pas encore entièrement privé d'eau, et qu'il est formé, d'après Thomson, de 89 parties d'alcool absolu et de 11 parties d'eau (*Syst. de Chimie*, III, 335, 1re traduction française), il en résulte que, si on desire avoir la quantité d'alcool absolu contenu dans un alcool quelconque, il faudra multiplier par 0,89 la quantité d'alcool indiquée par les tables.

Par exemple, on desire savoir quelle quantité d'alcool étalon et absolu est contenue dans un esprit qui pèse 946,83 à la température de 10 degrés centigrades (18,3 degrés Baumé). En cherchant dans les nombres placés verticalement au-dessous de cette température, on trouve que, à cette température, la densité 946,83 indique un mélange de 75 parties d'alcool étalon et de 100 parties d'eau, formant ensemble 175 parties. Multipliant 75 par 0,89, on trouve 66,75, qui représentent la quantité d'alcool absolu contenue dans 175 parties du mélange.

Pareillement, si on desire connaître la composition d'un alcool qui marque 22 degrés à l'aréomètre, ou qui pèse 923 à la température de 10 degrés, on trouvera, dans les nombres placés au-dessous de cette température, que la densité 922,98, qui est sensiblement la même, indique un mélange de 100 parties d'alcool étalon et de 79 parties d'eau, ou un mélange de 89 parties d'alcool absolu et de $79 + 11 = 90$ parties d'eau, puisque 100 parties d'alcool étalon contiennent 11 parties d'eau.

5°. Lorsque la densité trouvée à un alcool quelconque, et la température à laquelle on fait l'observation, sont dans les tables, ou à très-peu près, rien de plus facile, comme on vient de le voir, de connaître la composition de cet alcool, puisque les tables la donnent immédiatement; mais lorsque l'une ou l'autre de ces quantités, ou toutes les deux, ne s'y trouvent pas, il est nécessaire, pour parvenir à la composition de l'alcool, de faire un calcul préliminaire.

Soit un alcool qui marque 33 degrés à l'aréomètre de Baumé, ou qui pèse 863 à la température de 15 degrés centigrades. On ne rencontre pas cette densité dans les colonnes placées au-dessous de la température indiquée; mais on trouve celle de 862,56 qui répond à 100 d'alcool, plus 20 d'eau, et celle de 864,02, qui répond à 100 d'alcool, plus

21 d'eau : d'où l'on voit que la densité 863 répond à une quantité d'eau qui est entre 20 et 21. Pour trouver la quantité exacte, il faut observer qu'une partie d'eau (différence de 20 à 21) produisant dans le mélange une augmentation de densité de 1,46 (différence de 862,56 à 864,02), une augmentation de densité de 0,44 seulement (différence de 862,56 à 863), doit être produite par une quantité d'eau qui sera le quatrième terme de la proportion suivante :

$$1,46 : 0,44 :: 1 : x = 0,30.$$

C'est-à-dire que, à la température de 15 degrés centigr., le 33[e] degré de Baumé, ou la densité 863, répond à 100 parties d'alcool étalon et 20,3 d'eau, ou à 89 d'alcool absolu et 31,3 d'eau.

6°. Lorsque le degré de température n'est pas dans les tables, il faut opérer de la manière suivante :

Soit un alcool qui marque 30 degrés, ou qui pèse 878 à la température de 17 degrés centigrades. En cherchant dans les tables la densité et la température les plus rapprochées, on trouve un alcool qui pèse 878,79 à la température de 15 degrés, et l'on voit qu'à la température de 20 degrés, ce même alcool ne pèse plus que 874,44, ou qu'il a perdu 4,15 de densité. Alors on dit : Si, pour 5 degrés de température, cet alcool perd 4,15 de densité, combien en perdra-t-il pour 2 degrés?

$$5 : 2 :: 4,15 : x = 1,66.$$

Il en perdra 1,66, et par conséquent l'alcool qui, à 17 degrés, pesait 878, pesera 878 + 1,66, ou 879,66 à 15 degrés. Retournant alors à la table, on trouve que la densité 879,80, qui est presque égale, répond à 100 parties d'alcool étalon, et à 33 parties d'eau, ou à 89 parties d'alcool absolu, et à 44 parties d'eau.

Acide sulfurique distillé.

L'acide sulfurique le plus pur, provenant des fabriques où on l'obtient par la combustion du soûfre dans des chambres de plomb, contient toujours du sulfate de plomb, et quelques-uns des sels qui existaient dans l'eau dont on s'est servi pour condenser les vapeurs acides. Pour les opérations délicates de la chimie, il est donc nécessaire de le purifier, et on y parvient de la manière suivante :

On introduit un kilogramme de cet acide dans une cornue de verre lutée extérieurement, et d'une capacité double; on y fait parvenir également un fil de platine contourné sur lui-même, qui doit faciliter la transmission continue du calorique de la cornue à l'acide, et éviter les soubresauts du liquide ; on place la cornue sur un triangle, dans un fourneau de réverbère; on y adapte, sans aucun lut, un grand ballon de verre, d'une ouverture telle que le bec de la cornue en occupe à peu près le centre, et on chauffe peu à peu, jusqu'à faire bouillir l'acide, qui vient se condenser à l'état de pureté dans le récipient; on en sépare les premières portions qui sont plus aqueuses que le reste : on distille presque jusqu'à siccité.

Cette opération est difficile à exécuter, surtout à cause du contraste qui existe entre la haute température des vapeurs qui parviennent dans le ballon, et celle de l'air ambiant. Il est rare que le ballon, inégalement chauffé, n'éclate pas; c'est pour éviter en partie ce grave inconvénient, qu'il faut avoir soin que le col de la cornue parvienne jusqu'au centre du ballon. On peut également l'entourer d'une étoffe de laine, ou le tenir plongé dans un bain d'eau chaude; mais le meilleur de tout est d'employer des vases en platine qui mettent à l'abri des fractures.

L'acide sulfurique distillé est incolore, transparent, très-

pesant, d'une consistance oléagineuse; on le distingue de celui du commerce en ce qu'il s'évapore sans aucun résidu dans un creuset de platine, et qu'il ne laisse pas précipiter de sulfate de plomb par son mélange avec l'alcool rectifié.

Acide nitrique purifié.

Prenez de l'acide nitrique du commerce à 36 ou 40°; versez-y un soluté concentré de nitrate d'argent, jusqu'à ce qu'il en reste un léger excès dans l'acide, après la précipitation qui a lieu; décantez l'acide éclairci; introduisez-le dans une cornue de verre placée au bain de sable, et munie, sans aucun lut, d'une alonge et d'un ballon tubulé; chauffez jusqu'à faire bouillir, et continuez presque jusqu'à siccité. Comme l'acide qui distille est d'autant plus concentré qu'il en reste moins dans la cornue, on peut fractionner les produits : on obtient ainsi de l'acide nitrique pur depuis le 20e jusqu'au 42e degré du pèse-acide de Baumé (de 1160 à 1412 de pesanteur spécifique). On ne peut, par ce procédé, en obtenir de plus concentré.

Remarques. L'acide nitrique du commerce contient de l'acide nitreux qui le colore en jaune, de l'acide hydrochlorique, souvent de l'acide sulfurique, quelquefois un peu d'oxide de fer et de sulfate de potasse. Le nitrate d'argent qu'on y ajoute décompose l'acide hydrochlorique, dont le chlore forme, avec l'argent, un chlorure blanc très-pesant et insoluble; il ne décompose ni ne précipite l'acide sulfurique; mais il le fixe au moins à l'état de sulfate d'argent, et l'empêche de passer à la distillation. L'acide nitreux, au contraire, se volatilise et se perd au commencement de l'opération; l'oxide de fer et le sulfate de potasse restent dans la cornue.

L'acide nitrique purifié est incolore et transparent; étendu d'eau, il ne précipite ni le nitrate d'argent, ni celui de ba-

ryte; évaporé dans un creuset de platine, il ne laisse aucun résidu.

CHAPITRE X.

SELS EFFLEURIS, DESSÉCHÉS, FONDUS, PURIFIÉS, ETC.

1. Carbonate de Soude purifié.

Pr. : Sel de soude du commerce...... Q. V.
Eau pure.................... S. Q.

Faites dissoudre à chaud, de manière à ce que la liqueur soit saturée et forme un commencement de pellicule à la surface; filtrez-la bouillante à travers un papier non collé étendu sur une toile, et laissez refroidir en repos dans une terrine. L'eau-mère, décantée et concentrée à pellicule par l'évaporation, fournit une nouvelle quantité de cristaux, mais moins purs.

Le carbonate de soude est blanc, d'une saveur âcre et urineuse, beaucoup plus soluble à chaud qu'à froid, facilement cristallisable en gros cristaux, qui sont ordinairement des pyramides quadrangulaires appliquées base à base, et à sommets tronqués. Il contient 0,63 d'eau de cristallisation, ce qui répond à 20 atomes d'eau sur un atome de sel. Il s'effleurit à l'air, et se change en un sel aiguillé très-fin, qui ne renferme plus que le quart de la quantité d'eau primitive ou 5 atomes. On l'emploie pour préparer la soude caustique et différens sels à base de soude. Il est également employé en nature comme fondant et dissolvant de certains calculs urinaires.

2. Chlorure de Sodium décrépité (Sel marin décrépité).

On met du sel marin ordinaire dans une marmite de fonte bien propre, que l'on chauffe peu à peu jusqu'au rouge : les cristaux éclatent par la volatilisation d'une petite quantité d'eau qui s'y trouve interposée. On accélère la décrépitation en agitant le sel avec une spatule de fer, et on cesse lorsque le bruit ne se fait plus entendre.

Remarques. Indépendamment de l'eau qui se volatilise, le feu décompose l'hydrochlorate de magnésie qui mouille les cristaux de sel marin, et détruit les matières organiques qui les salissent : aussi ce sel décrépité est-il bien préférable à celui qui ne l'est pas pour toutes les opérations chimiques.

3. Chlorure de Sodium purifié.

Prenez du sel marin décrépité; mettez-le dans une bassine étamée, avec trois fois son poids d'eau; faites dissoudre à chaud et filtrez; reversez la liqueur dans la bassine, et faites évaporer; comme le chlorure de sodium est presque aussi soluble à froid qu'à chaud, et qu'on en obtiendrait à peine par le refroidissement, lorsque la liqueur est arrivée à pellicule, on en continue l'évaporation. Bientôt la quantité de sel insoluble augmente; on le ramasse avec une écumoire, et on le met égoutter sur une toile; on continue ainsi jusqu'à ce que la liqueur soit presque entièrement évaporée. Le sel se sèche à l'étuve; il ne contient pas d'eau de cristallisation.

4. Hydrochlorate d'Ammoniaque purifié (Sel ammoniac purifié).

Mettez dans une bassine d'argent du sel ammoniac blanc du commerce, grossièrement pulvérisé, et S. Q. d'eau distillée, pour pouvoir le dissoudre à chaud ; filtrez le soluté bouillant au papier, et au dessus de terrines ; laissez refroidir en repos.

Par le refroidissement, la plus grande partie de l'hydrochlorate se précipite sous la forme d'aiguilles fines et barbues. On décante l'eau-mère ; on fait égoutter le sel, et on le met sécher à l'étuve. L'eau-mère, évaporée à pellicule, fournit une nouvelle quantité de sel presque aussi pur que le premier. La nouvelle eau décantée est évaporée à siccité pour en retirer tout le sel, mais impur, et qui doit être réservé pour un autre usage que pour l'intérieur du corps.

Contre l'assertion de plusieurs chimistes, ce sel ne contient pas d'eau de cristallisation.

5. Nitrate de Potasse purifié. (Sel de nitre purifié).

Pr. : Sel de nitre du commerce....... 2 parties.
Eau clarifiée.................. 1 partie.

Faites dissoudre à chaud ; filtrez la liqueur bouillante, et faites-la cristalliser dans une terrine.

Ce sel, qui est beaucoup plus soluble à chaud qu'à froid, cristallise en longs prismes à six pans, souvent cannelés, et terminés par des sommets dièdres. Sa saveur est fraîche et piquante ; il fuse sur les charbons, dégage du gaz oxigène à la chaleur rouge, et se change en hypo-nitrite. Il ne contient pas d'eau de cristallisation. Pris à l'intérieur, il exerce une action stimulante très-marquée sur les voies urinaires. On l'emploie en chimie pour préparer l'acide nitrique et pour oxider, à l'aide de la calcination, un grand nombre de substances métalliques.

6. Nitrate de Potasse fondu (Cristal minéral, Sel de prunelle).

On fond du nitrate de potasse très-pur dans un creuset de Hesse, et on le coule sur un marbre, ou mieux dans une bassine plate en argent, un peu chauffée, que l'on incline en tous sens, pour étendre uniformément le sel et l'avoir en plaque mince ; on le brise en morceaux, et on le renferme dans un bocal.

Remarques. Cette préparation est tout-à-fait inutile, le nitrate de potasse n'éprouvant aucune modification quelconque par sa fusion au feu lorsque la température n'est pas trop élevée. A la vérité, le *codex* prescrit d'ajouter au sel fondu 1,128 de son poids de soufre, ce qui cause une légère déflagration, et transforme une petite quantité de nitrate en sulfate de potasse ; mais on peut se demander à quoi sert 1/128 environ de sulfate de potasse mêlé au nitrate. D'un autre côté, pour apprécier la valeur de cette addition, il faut consulter les anciens chimistes, et s'enquérir dans quel but ils ajoutaient une si petite quantité de soufre au nitre. On s'aperçoit bientôt que, n'ayant que des procédés imparfaits pour l'extraction et la purification du salpêtre, le soufre, ajouté au sel fondu, portait surtout son action sur les nitrates de chaux et de magnésie, les transformait en sulfates, dont celui de chaux se séparait par la solution dans l'eau, de sorte qu'ils obtenaient ensuite plus facilement le nitrate de potasse pur et bien sec. Cela est si vrai, que Swelfer définit le *sel de prunelle* un nitre purifié, soit par projection du soufre lorsqu'il est fondu dans un creuset, soit par des solutions, filtrations et cristallisations répétées ; que Lemery prescrit, pour l'avoir bien pur, de le faire dissoudre et cristalliser de même que le salpêtre, et qu'enfin il finit par conseiller de se servir simplement de salpêtre raffiné. D'après ce qui précède, il est évident que le cristal minéral ne doit être que du nitrate de potasse purifié, et qu'en le faisant fondre, pour les personnes qui tiennent à l'employer sous cette forme, il faut en retrancher le soufre.

Le nom de *sel de prunelle* provient de ce qu'on le prépare au milieu des charbons ardens, nommés en latin *pruna*. Celui de *cristal minéral* est encore plus vague et plus mal appliqué.

7. Sulfate d'Alumine et de Potasse desséché (Alun calciné).

On met un morceau d'alun dans un plat de terre non vernissé, que l'on place sur le feu; le sel se fond et se boursoufle considérablement par l'obstacle que les parties opposent à la vapeur de l'eau qui se dégage. Il devient rare, spongieux et parfaitement blanc; lorsqu'il cesse de bouillonner, on l'enlève de dessus le plat, pour en faire calciner une nouvelle quantité; on le réduit en poudre fine, et on le renferme dans un flacon bouché.

Remarques. L'alun contient, sur 100 parties, 45 parties d'eau qui s'évapore au feu. Si la chaleur était trop forte, l'acide sulfurique du sulfate d'alumine se volatiliserait aussi en partie, et on aurait pour résultat un sous-sulfate d'alumine et de potasse tout-à-fait insoluble dans l'eau, ou même un mélange d'alumine et de sulfate de potasse, ce qui ne doit pas être; mais quoique l'alun calciné ordinaire ne doive avoir perdu que de l'eau, on remarque qu'il n'est presque plus acide, et qu'il se dissout très-difficilement et très-lentement dans l'eau. Cela nous paraît dû à ce que l'alun cristallisé est une combinaison de sulfate d'union hydraté et de sulfate de potasse, dans laquelle l'union des deux sels n'est ni intime, ni immédiate, tandis qu'elle le devient dans l'alun calciné.

8. Sulfate de Fer purifié.

Prenez 20 livres de sulfate de fer du commerce (*vitriol vert* ou *couperose verte*); mettez-les dans une chaudière de fonte avec une livre de limaille de fer non rouillée, et 40 livres d'eau; faites chauffer pour dissoudre le sel, et laissez les matières en contact pendant vingt-quatre heures, en ayant soin d'agiter plusieurs fois. Le but de l'addition de la limaille de fer et de son séjour dans la liqueur, est de précipiter le cuivre qui se trouve souvent contenu dans la cou-

perose du commerce. Filtrez, nettoyez la chaudière, et faites évaporer rapidement la dissolution jusqu'à ce qu'elle marque 32 degrés au pèse-sel : alors laissez-la refroidir en repos. Après quarante-huit heures, on décante, on fait égoutter les cristaux sur une claie d'osier, et on évapore l'eau-mère jusqu'à 36 degrés, pour en obtenir de nouveaux cristaux qu'on mêle aux premiers. Le sulfate de fer, ainsi purifié, est en cristaux rhomboïdaux, obliques, transparens, d'un vert d'émeraude, d'une saveur très-styptique; il contient 0,45 d'eau, s'effleurit et se sur-oxide superficiellement à l'air. Le fer y est, pour la grande partie, à l'état de protoxide, que les alcalis en précipitent en blanc, et pour le reste, à l'état d'oxide noir ou intermédiaire, que les alcalis précipitent en vert noirâtre. On s'assure qu'il ne contient pas de cuivre en le faisant dissoudre dans l'eau, et y plongeant une lame de fer décapée, qui ne doit plus y prendre la couleur rouge du premier métal.

9. Sulfate de Fer desséché.

Prenez sulfate de fer purifié ce que vous voudrez; mettez-le dans une chaudière de fonte; chauffez, et remuez avec une spatule de fer. D'abord, le sel fond dans son eau de cristallisation; mais ensuite il s'épaissit, se dessèche, et se convertit en une poudre d'un jaune verdâtre, teinte due à une sur-oxidation partielle de la base; car le proto-sulfate pur, desséché, serait parfaitement blanc.

Ce sel entre dans la composition de la thériaque.

10. Sulfate de Magnésie purifié.

Mettez du sulfate de magnésie du commerce, avec le double d'eau pure, dans une bassine étamée; filtrez la dissolution bouillante, et laissez-la refroidir en repos dans des terrines, si vous voulez avoir le sel en gros prismes à quatre pans; ou bien agitez-la modérément avec une spatule, si vous desirez

rendre au sulfate la forme fine et aiguillée de celui du commerce.

L'eau-mère évaporée peut en fournir une nouvelle quantité, mais moins pur et moins blanc. En la faisant évaporer et cristalliser plusieurs fois, il reste une liqueur sirupeuse qui contient beaucoup d'hydrochlorate de magnésie.

Ce sel doit être très-blanc, presque inaltérable à l'air, ou très-légèrement efflorescent. Il contient 51 pour cent d'eau de cristallisation; il se distingue du sulfate de soude par sa plus grande amertume et par le précipité abondant qu'il forme, étant dissous, avec les carbonates alcalins.

11. Sulfate de Soude purifié.

On met dans une bassine étamée du sulfate de soude du commerce avec S. Q. d'eau, pour que la dissolution bouillante marque 22 degrés; on filtre au papier dans une terrine, et on divise la liqueur dans des assiettes de faïence où le sel cristallise. Après vingt-quatre heures de repos, on vide les assiettes sur une toile qui laisse passer l'eau-mère et retient les cristaux; on les laisse égoutter; on les étend pendant quelque temps à l'air, et lorsqu'on s'aperçoit qu'ils commencent à s'effleurir, on les renferme dans des bocaux bouchés.

Remarques. Ce sel ne commence à cristalliser que lorsque la dissolution est presque revenue à la température de l'air, ce qui tient à ce que, au contraire des autres, sa solubilité dans l'eau augmente à mesure que l'eau se refroidit de 100 degrés centigrades à 33; à partir de ce point, elle diminue rapidement; à 31 degrés cependant, elle est encore égale à celle qui a lieu dans l'eau bouillante (43 parties pour 100 d'eau); à 18 degrès, elle n'est plus que 17 pour cent, et à zéro elle se trouve réduite à 5 (M. Gay-Lussac); on ne met la dissolution qu'à 22 degrés, afin que les cristaux soient moins gros

et plus faciles à distribuer dans des paquets, et on la divise dans des assiettes, pour lui donner la forme de longs prismes carrés, tandis que lorsque la liqueur est en masse plus profonde, comme dans une terrine, les cristaux sont confus, arrondis, et bien moins agréables à la vue.

12. Sulfate de Soude effleuri.

Disposez du sulfate de soude cristallisé en couche mince, entre deux papiers, et exposez-le dans un lieu sec, jusqu'à ce qu'il soit réduit en poussière; passez à travers un tamis de crin serré, et conservez.

Remarques. Le sulfate de soude cristallisé contient 0,56 de son poids d'eau, qu'il perd complétement par l'action de l'air sec; car en chauffant au rouge le sel bien effleuri, il n'éprouve plus aucune perte de poids. Il est employé comme purgatif, à l'instar du sulfate cristallisé; il faut seulement se rappeler qu'il est deux fois plus actif. C'est lui qui, à la dose de 6 gros, constitue presque entièrement le sel de Guindre. (*Voyez* aux poudres composées.)

13. Sulfate de Zinc purifié.

Le sulfate de zinc du commerce, ou vitriol blanc, contient toujours du sulfate de fer dont il est difficile de le débarrasser par de simples solutions et cristallisations; on y parvient beaucoup mieux en le chauffant jusqu'au rouge dans un creuset, et le faisant après dissoudre et cristalliser comme à l'ordinaire. Le but de la calcination est de faire passer le fer au *maximum* d'oxidation, état sous lequel il n'a plus qu'une faible affinité pour les acides; et comme, d'un autre côté, la chaleur a mis à nu une petite quantité d'oxide de zinc, dont l'affinité pour l'acide ne varie pas, il en résulte que, pendant le traitement du sel par l'eau, tout l'oxide de fer est précipité.

On reconnaît la pureté du sulfate de zinc en ce qu'il ne se colore pas en jaune par le contact de l'air, et qu'il précipite en blanc, par les alcalis, les hydrosulfates, le cyanure double de potassium et de fer, et qu'il n'est pas précipité par la noix de galle. Le sulfate de zinc du commerce forme un précipité jaunâtre par les alcalis, noirâtre par les hydrosulfates, bleuâtre par le cyanure double, et il noircit par la noix de galle.

LIVRE IV.

DES MÉDICAMENS PAR MIXTION.

PREMIÈRE DIVISION.

SANS EXCIPIENS.

CHAPITRE PREMIER.

DES ESPÈCES.

Les espèces sont des mélanges de différentes substances seulement incisées ou concassées, et ayant ordinairement des propriétés médicales analogues.

Il faut, en général, ne composer les espèces que de parties pareilles, ou d'une texture semblable, c'est-à-dire que les fleurs ne doivent être mêlées qu'avec des fleurs ou des feuilles, les racines avec des racines ou des bois, etc., parce que les espèces n'étant le plus souvent qu'une forme préliminaire donnée à quelques substances qui doivent ensuite être soumises ensemble à une seule et même opération par extraction, il est nécessaire qu'elles puissent également fournir leurs principes extractifs au véhicule employé.

On peut cependant faire entrer dans les espèces beaucoup d'autres drogues simples, telles que des semences, des gommes, des résines, de la corne de cerf, des sels, etc.; mais il

convient toujours de les réunir, de manière à ce qu'elles puissent céder leurs principes actifs au même menstrue.

On ne doit y faire entrer que des substances bien dépoudrées. Les poudres se précipitent toujours au fond, et rendent le mélange inégal; enfin, tous les ingrédiens doivent être également incisés ou concassés, et l'être le plus possible, sans être pulvérisés. Le mélange s'en fait plus exactement.

1. ESPÈCES AMÈRES.

Pr. : Feuilles sèches d'absinthe,
— de chardon-bénit,
— de chamœdris,
Sommités de petite centaurée, de ch. P. E.

Incisez et mêlez.

2. ESPÈCES ANTHELMINTIQUES.

Pr. : Sommités d'absinthe,
— de tanaisie,
Fleurs de camomille,
Fleurs dites *semen-contra*, de ch. P. E.

3. ESPÈCES ANTILAITEUSES du docteur Weiss.

Pr. : Racine d'aristoloche longue..... 4 onces.
— de fougère mâle........ 4
Souci des vignes.............. 4
Feuilles de bétoine........... 2
— de pervenche......... 2
— de verveine.......... 2
Fleurs de serpolet........... 2
— de tilleul............. 2
— de caille-lait.......... 2
— de primevère......... 2

Fleurs de lauréole. . . . . 2 onces.
— d'hypéricum. 2
Gui de chêne. 2
Racine de patience. 2
— de scrofulaire. 2

Chaque espèce doit être recueillie dans la saison convenable, mondée, séchée avec soin, puis incisée. On mêle le tout exactement, et on ajoute :

Feuilles de séné contusées. . . . . . 6 onces 4 gros.

La dose de ces espèces, dont la formule a été communiquée par M. Zanetti, est de 2 gros, infusées pendant douze heures dans une chopine de petit-lait clarifié, et avec addition d'un gros de sulfate de magnésie. On en continue l'emploi pendant vingt ou trente jours.

4. ESPÈCES APÉRITIVES, dites *cinq racines apéritives.*

Pr. : Racines sèches d'ache ou livêche,
— d'asperge,
— de fenouil,
— de persil,
— de petit houx, de ch. P. E.

5. ESPÈCES AROMATIQUES.

Pr. : Feuilles et sommités d'absinthe,
— d'hysope,
— de menthe poivrée,
— d'origan,
— de romarin,
— de sauge,
— de thym,
Fleurs de lavande, de ch. P. E.

6. ESPÈCES ASTRINGENTES.

Pr. : Racines de bistorte,
— de tormentille,
Ecorce de grenade, de ch. P. E.

7. ESPÈCES OU FLEURS BÉCHIQUES.

Pr. : Fleurs sèches de bouillon-blanc,
— de guimauve,
— de mauve,
— de pied-de-chat,
— de tussilage,
— de violettes, de ch. P. E. 2 parties.
— de coquelicot, 1 partie.

8. ESPÈCES OU SEMENCES CARMINATIVES.

Pr. : Semences d'anis,
— de carvi,
— de coriandre,
— de fenouil, de ch. P. E.

9. ESPÈCES DIURÉTIQUES.

Pr. : Racines sèches d'asperge,
— de chiendent,
— de fraisier,
— de guimauve,
— de réglisse, de ch. P. E.

10. ESPÈCES ÉMOLLIENTES.

Pr. : Feuilles sèches de bouillon-blanc,
— de guimauve,
— de mauve,
— de pariétaire,
— de seneçon, de ch. P. E.

11. ESPÈCES OU FEUILLES PECTORALES.

Pr. : Feuilles sèches de capillaire du Canada,
— de lierre terrestre,
— de scolopendre,
— de véronique, de ch. P. E.

12. ESPÈCES dites *Fruits pectoraux*.

Pr. : Dattes privées de leurs noyaux,
Jujubes,
Figues grasses,
Raisins secs, de ch. P. E.

13. ESPÈCES POUR THÉ.

Pr. : Feuilles de véronique	3 onces.
— de lierre terrestre	3 onces.
— de tussilage	3 onces.
— de scabieuse	3 onces.
— de mélisse	4 gros.
— de sauge	4 gros.

M. Cadet de Gassicourt (*Bulletin de Pharmacie*, I, 47) assure que, pendant les campagnes de l'armée française en Allemagne, les militaires furent attaqués de rhumes violens et de catarrhes, et que l'on fit usage avec succès de ces espèces, prises sous forme de thé, le matin, à jeûn.

14. ESPÈCES SUDORIFIQUES.

Pr. : Bois de gaïac	2 parties.
Racines de salsepareille	2
de squine	2
de sassafras	1

Le gaïac doit être râpé et dépoudré; la salsepareille fendue dans sa longueur, et coupée transversalement en petits mor-

ceaux; la squine incisée menu; le sassafras divisé en copeaux et incisé.

15. ESPÈCES VULNÉRAIRES, dites *Thé suisse* ou *Faltrank*.

Pr. : Feuilles et sommités de :

Absinthe,
Bétoine,
Bugle,
Calament,
Chamœdris,
Hysope,
Lierre terrestre,
Mille-feuille,
Origan ou marjolaine,
Pervenche,
Romarin,
Sanicle,
Sauge,
Scolopendre,
Scordium,
Thym,
Véronique,
Fleurs d'arnica,
— de pied-de-chat,
— de scabieuse,
— de tussilage;

De chaque parties égales.

16. ESPÈCES ODORIFÉRANTES, dites *Pot-Pourri*.

Pr. :

Racines d'angélique,
—d'acore vrai,
— d'aunée,
— de galanga,
— de gingembre,
— d'impératoire,
— d'iris de Florence,
— de valériane,
Bois de sassafras,
— de santal citrin,
Bois de Rhodes,
Ecorce de cannelle,
— de Winter,
Écorce de cascarille,
Feuilles de laurier,
Sommités d'absinthe,
— d'aurône mâle,
— de basilic,
— de calament,
— d'hysope,
— de marjolaine,
— de matricaire,
— de mélilot,
— de menthe poivrée,
— d'origan,
— de romarin,

Sommités de rue,
— de sauge,
— de serpolet,
— de tanaisie,
— de thym,
Fleurs de camomille romaine,
Fruits d'anis,
Fruits de coriandre,
— de cumin,
— de fenouil,
— de genièvre,
Zestes d'oranges,
— de citrons,
Girofle,

De chaque 8 onces.

Fleurs de lavande	3 livres.
Roses de Provins	2 livres.
Chlorure de sodium (sel marin)	4 onces.
Carbonate de potasse	4 onces.
Eau	8 onces.

Toutes les drogues végétales doivent être employées sèches; les plantes sont incisées, les écorces concassées, et les bois râpés; on concasse légèrement les fruits, et on mêle toutes les substances avec les trois sels : alors on met le tout dans un grand pot, on y verse l'eau par aspersion, et on ferme exactement le vase.

Remarques. Chaque substance qui entre dans cette composition jouit de son odeur propre, mais qui, en peu de temps, se confond dans la masse, au point qu'il n'est plus possible d'en distinguer aucune. L'état de moiteur dans lequel on tient le mélange, à l'aide de l'eau et des sels minéraux, facilite singulièrement cette fusion des odeurs, et leur donne un montant qui est encore augmenté par la présence de l'ammoniaque. Quelques mois après qu'il est fait, le mélange prend une couleur de feuille morte uniforme, semblable à celle du tabac, qui doit, au reste, son montant et ses propriétés irritantes à une préparation analogue.

Le pot-pourri se conserve une dixaine d'années en bon état, et sert à parfumer les appartemens, étant distribué dans de petits vases à couvercle percé de trous.

Il est évident que le nom de *pot-pourri* a été donné à ce mélange, non, comme le dit Baumé, à cause du grand nombre de substances qu'il renferme, mais bien en raison du vase qui le contient, et de la décomposition lente qu'il y subit avec le temps. Ce n'est qu'après coup que le même nom aura été appliqué par analogie à toutes sortes de choses confondues en grand nombre et sans ordre.

17. Autre mélange à parfumer.

Pr. : Fleurs de lavande...............	1 once.
— de menthe poivrée........	6 gros.
Pétales de roses rouges.........	4 gros.
— de fleurs de grenadier....	2 gros.
— de camomille...........	2 gros.
— de souci...............	2 gros.
Benjoin......................	1 once.
Girofle.......................	1 once.
Myrrhe......................	4 gros.
Sel ammoniac.................	1 once.
Huile de cannelle..............	6 gouttes.
Alcoolat de citrons composé (*eau de Cologne*)................	2 gros.
Ammoniaque liquide...........	18 gouttes.

Les fleurs de lavande et de menthe doivent être détachées et mondées; les pétales des autres fleurs parcillement; le benjoin, le girofle, la myrrhe et le sel ammoniac sont concassés en fragmens d'une grosseur à peu près égale à celle des fleurs: le tout forme un mélange qui flatte agréablement les yeux et l'odorat.

CHAPITRE II.

DES POUDRES COMPOSÉES.

Les poudres composées sont des médicamens qui proviennent de différens corps pulvérisés ensemble ou séparément, puis exactement mêlés.

Les règles générales à suivre pour leur préparation sont :

1° De ne pas faire entrer dans celles qui doivent être conservées pendant un certain temps, des substances déliquescentes ou des semences huileuses: les premières attirent l'humidité, et tendent à détériorer les poudres; les secondes rancissent très-promptement.

2° D'avoir pulvérisé séparément tous les corps qui peuvent l'être, parce qu'il y a toujours un choix à faire entre la première et la dernière poudre de chaque substance, et qu'on ne doit employer que la meilleure des deux : cependant, dans le cas où on a des gommes résines ou des résines molles à pulvériser, il faut les mêler avec quelques-unes des autres substances plus faciles à réduire en poudre.

3° D'opérer le mélange exact des poudres végétales dans un mortier, et en les faisant passer à travers un tamis moins serré que ceux qui ont servi à les obtenir isolément, afin qu'elles ne se séparent pas.

4° De mélanger les substances minérales sur le porphyre, à cause de la grande différence qui existe dans leur pesanteur spécifique, et qui tendrait à les séparer dans le balancement du tamis.

5° De ne pas faire entrer, autant que possible, dans les poudres composées officinales, des substances métalliques avec des poudres végétales, parce qu'elles s'en séparent en

partie, à la longue, par l'agitation des bocaux qui les contiennent; mais ces mélanges peuvent avoir lieu dans la composition des poudres magistrales que l'on divise par paquets aussitôt après les avoir mêlées. Au reste, c'est encore plus au médecin qu'au pharmaeien à se rappeler ees différentes règles, ce dernier devant, par-dessus tout, suivre exaetement la formule qui lui est donnée.

1. POUDRE D'AMANDES ET D'IRIS COMPOSÉE.

(Poudre eosmétique pour les mains. *Pharm. Wirt.*)

Pr. : Amandes douees mondées	2 livres.	
Farine de riz	4 onees.	
Iris de Florence	4	
Benjoin	1	
Blane de baleine	1	
Sel de tartre	1	
Huile volatile de bois de Rhodes	»	30 gout.
—— de lavande	»	30
—— de girofle	»	30

Faites une poudre.

2. POUDRE D'AMBRE ET DE CANNELLE COMPOSÉE.

(Poudre dambre composée.)

Pr. : Cannelle fine	4 gros.
Girofle	3
Maeis	3
Museades	3
Racine de galanga	3
— de zédoaire	3
— de sassafras râpée	2
Bois d'aloès râpé	2
— de santal eitrin *id*	2

Zestes de citrons	2 gros.
Semences de cardamome	2
Ambre gris	1
Total	30 gros.

On pulvérise toutes ces substances ensemble, excepté l'ambre gris, que l'on racle avec un couteau, et que l'on divise peu à peu dans un mortier avec la poudre obtenue; on tamise une seconde fois, et l'on conserve la poudre dans un bocal bien bouché.

Cette poudre est stomachique et excitante; la dose est de 12 grains à un demi-gros; elle contient un 30e d'ambre gris.

3. POUDRE D'AMBRE ET DE STORAX COMPOSÉE.

(Poudre joviale ou létificante.)

Pr. : Racine de galanga mineure	6 gros.
— de zédoaire	6
Bois d'aloès	6
Girofle	6
Macis	6
Muscades	6
Safran	6
Zestes de citrons	6
Storax calamite	6
Semences de basilic	5
Thym	5
Pierres d'écrevisses préparées	5
Camphre	1
Ambre gris	1
Musc	1
	72 gros.

Cette poudre a de grands rapports avec la précédente; elle jouit des mêmes propriétés, et s'emploie aux mêmes doses.

4. POUDRE AMMONIACALE AROMATIQUE.

(Poudre de Leayson, ou Collyre sec ammoniacal.)

Pr. :	Chaux éteinte...............	2 onces.
	Hydrochlorate d'ammoniaque..	2 gros.
	Girofle....................	36 grains.
	Cannelle....................	36 grains.
	Charbon végétal............	36 grains.
	Bol d'Arménie..............	1 gros.

On réduit toutes les substances en poudre séparément, et on les introduit dans un flacon bouché à l'émeri, de la manière suivante :

Mettez dans le fond du vase une portion de la chaux éteinte mêlée préalablement avec le charbon, puis l'hydrochlorate d'ammoniaque par couches successives; ajoutez les aromates; recouvrez le tout avec le reste de la chaux et le bol d'Arménie; versez un peu d'eau et bouchez exactement.

Usage. Cette poudre s'emploie en laissant dégager sur les paupières le gaz ammoniacal : on s'en sert dans les ophthalmies persistantes.

5. POUDRE D'ANIS ET DE CANNELLE COMPOSÉE.

(Poudre digestive composée, ou poudre carminative.)

Pr. :	Fruits d'anis................	12 gros.
	— de coriandre.........	12
	— de fenouil............	12
	Cannelle fine................	3
	Écorces de citrons..........	3
	— d'oranges amères.....	3

Girofle...............	« onces.	1 gros.
Rhubarbe............	«	1
Sucre blanc en poudre.	8	«

On pulvérise toutes les drogues ensemble, à l'exception du sucre, que l'on mêle ensuite à la poudre composée.

6. POUDRE ARSÉNICALE.

(Poudre arsénicale du docteur Patrix.)

Pr. : Cinabre porphyrisé.............	16 gros.
Sang-dragon.................	8
Arsenic blanc.................	1
	25 gros.

Mêlez exactement.

(Poudre arsénicale de Rousselot, contre les cancers.)

Pr. : Cinabre porphyrisé............	16 gros.
Sang-dragon.................	16
Arsenic blanc................	2
	34 gros.

Mêlez.

Ces deux poudres s'emploient avec de la salive et sous forme de pâte, pour cautériser les plaies cancéreuses. La première contient un 25e de son poids d'arsenic, et la seconde seulement un 17e.

7. POUDRE D'ASSA-FOETIDA ET DE GALBANUM COMPOSÉE.

(Poudre anti-hystérique.)

Pr. : Assa-fœtida.................	5 parties.
Galbanum..................	5
Myrrhe....................	4
Castoréum..................	4
Racine d'asarum..............	2
— d'aristoloche ronde.....	2

Feuilles de sabine	2 parties.
— de cataire..............	2
— de matricaire...........	2
— de dictame de Crète	2
	30 parties.

On choisit les gommes résines en larmes et aussi sèches que possible; on les mêle, à l'aide de la contusion, dans un mortier avec le castoréum, les racines et les feuilles bien mondées de tiges. Après quelques jours d'exposition dans une étuve, on en achève la pulvérisation, et l'on passe au tamis de soie.

Dose : douze grains à demi-gros.

8. POUDRE DE BENJOIN ET DE MASTIC COMPOSÉE.

(Poudre fumigatoire balsamique.)

Pr. : Mastic,
Oliban,
Benjoin,
Baies de genièvre, de ch. P. E.

Pulvérisez suivant l'art.

9. POUDRE DE BISTORTE COMPOSÉE.

(Poudre astringente.)

Pr. : Racine de bistorte............	4 gros.
Tormentille.................	4
Fleurs de grenadier..........	2
Semences de berberis........	2
Cachou....................	2
Mastic en larmes.............	2
Sang-dragon	2
Succin	1 $\frac{1}{2}$
Bol d'Arménie préparé.......	1 $\frac{1}{2}$

Terre sigillée préparée......	1 ½ gros.	» grains.
Corail rouge.................	1 ½	»
Extrait d'opium.............	»	6
	24 gros.	6 grains.

Cette poudre ressemble, sous plusieurs rapports, à celle qui sert à préparer l'électuaire diascordium; mais elle en diffère en un point essentiel, qui peut lui faire donner la préférence dans les cas qui requièrent l'emploi d'un médicament purement astringent : c'est qu'elle ne contient aucune substance aromatique. C'est cette raison qui nous a déterminés à la conserver. On l'emploie à la dose de 12 grains à un gros. Elle contient 2 grains d'extrait d'opium par once ou un quart de grain pour un gros.

10. POUDRE DE BELLADONE SUCRÉE.

(Poudre sédative de Wetzler.)

Pr. : Poudre de racine de belladone......	1 scrupule.
Sucre............................	4

Mêlez et divisez en 96 prises.

Vertu. Vantée contre la coqueluche des enfans, à la dose de 2 prises à 6, suivant l'âge.

11. POUDRE DE CANNELLE ET DE GIROFLE COMPOSÉE.

(Poudre cordiale ou content. *Morelot.*)

Pr. : Cannelle fine..................	» gros.	24 grains.
Girofle........................	»	12
Vanille........................	»	6
Sucre blanc....................	8	»
Farine fine de riz.............	6	»

On triture la vanille dans un mortier avec une partie du sucre jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement divisée; on y ajoute le reste du sucre et les autres substances pulvérisées.

Cette poudre, dont l'odeur et la saveur sont très-agréables, est un puissant digestif et restaurant : on en prend de 6 à 24 grains dans du chocolat, des potages, etc.

12. POUDRE DE CANNELLE ET GINGEMBRE MUSQUÉE.

(Poudre impériale de Lemery.)

Pr. : Cannelle	10 gros.	» grains.
Gingembre	8	»
Girofle	4	»
Petit galanga	2	»
Macis	2	»
Muscades	2	»
Musc	»	14

Vertu. Digestive, excitante. *Dose :* de 12 à 36 grains; contient demi-grain de musc par gros.

13. POUDRE DE CANNELLE SUCRÉE.

(Poudre digestive simple, ou Poudre du Duc simple. *Lemery, Pharmacopée universelle.*)

Pr. : Cannelle	1 partie.
Sucre blanc	16 parties.

Mêlez.

Vertu. Facilite la digestion; se prend immédiatement après le repas, à la dose de 1 à 3 gros.

14. POUDRE DE CHARBON AU QUINQUINA.

Pr. : Poudre de quinquina......
—— de charbon........ de ch. P. E.

Mêlez.

Cette poudre forme un excellent dentifrice. On y joint quelquefois la crême de tartre, la myrrhe, l'iris, etc.

15. POUDRE DE CORNE FÉTIDE.

(Poudre fumigatoire fétide.)

Pr. : Corne râpée	8	gros.
Assa-fœtida	2	

Faites une poudre grossière.

On en projette des pincées sur des charbons ardens, pour en faire respirer la vapeur dans les attaques d'hystérie.

16. POUDRE DE FENOUIL ET DE NIELLE COMPOSÉE.

(Poudre galactopœtique.)

Pr. : Semences d'anis	8	gros.
——— de fenouil	8	
——— de nielle (*nigella sativa*)	3	
Trochisques de craie	5	
——— d'yeux d'écrevisses	5	
Sucre blanc	16	
	45	

Vertu. Augmente le lait des nourrices, absorbe les acides des premières voies, facilite la chilification. (*Pharm. Wurt.*)

17. POUDRE DE FENOUIL ET DE MAGNÉSIE COMPOSÉE.

(Autre poudre galactopœtique, dite *de Rosenstein.*)

Pr. : Semence de fenouil	1	gros.
Ecorce d'oranges	1	
Magnésie blanche	8	
Sucre blanc	2	
	12	

Se prend à la dose d'un gros, deux ou trois fois par jour. Il semble que, dans cette formule, on ait trop augmenté

la quantité du corps absorbant. Voici comme nous proposerions de la composer :

Semence de fenouil....................	1 gros.
Ecorce d'oranges amères...............	1
Carbonate de magnésie.................	4
Sucre.................................	6
	12

Dose : de 24 grains à 1 gros, trois fois par jour.

18. POUDRE DE FENUGREC COMPOSÉE.

(Farines résolutives.)

Pr. : Farine de fenugrec.......
— de fêves...........
— d'orobe...........
— de lupin...........
} de ch. P. E.

Mêlez.

19. POUDRE DE FER CARBONATÉ COMPOSÉE.

(Poudre cachectique d'*Hartmann.*)

Pr. : Carbonate de fer, dit *safran de mars apéritif*..............	1 once.
Cannelle fine.................	2
Sucre en poudre.............	5
	8

Mêlez intimement.

Dose : de demi-gros à 2 gros.

20. POUDRE DE FER ET DE MYRRHE COMPOSÉE.

(Poudre chalibée (1).)

Pr. : Limaille de fer porphyrisée..... 16 gros.

(1) De Χαλυϐς, acier.

Cannelle fine	6 gros.
Myrrhe	4
Sommités de thym	4
— de rue	4
— de matricaire	4
— de calament	4
— d'armoise	4
— de cataire	4
— de sabine	4
Racines d'aristoloche ronde	2
— de garance	2
— de boucage saxifrage . .	2
Semences d'ache	2
— de séséli	2
	64

Faites selon l'art.

Vertu. Contre les cachexies, l'aménorrhée, la chlorose, etc.

Dose : de 18 grains à 1 gros, contenant un quart de limaille de fer.

21. POUDRE DE FOUGÈRE ET SEMENCINE COMPOSÉE.

(Poudre anthelmintique. *Pharm. Wurt.*)

Pr. : Poudres de racines de fougère . . .	1 gros.
— de rhubarbe . .	1
Semencine du Levant (*semen-contra*)	1
Mousse de Corse	1
	4

22. POUDRE DE GENTIANE COMPOSÉE.

(Poudre arthritique amère.)

Pr. : Poudre de gentiane...........	1	gros.
— d'aristoloche ronde....	1	
— de chamædris..........	1	
— de camomille..........	1	
— de petite centaurée.....	1	
	5	

23. POUDRE GOMMEUSE ALCALINE.

(dite *Savon végétal.*)

Pr. : Gomme arabique en poudre....	8	gros.
Bi-carbonate de potasse.......	1	

Fondante, à la dose de 1/2 gros à 1 gros.

24. POUDRE GOMMEUSE AMYGDALINE.

(Poudre d'Haly, ou contre la phthisie.)

Pr. : Amandes douces mondées à sec.	2	gros.
Semences de coings...........	1	
— de pavots blancs.....	1	
Gomme arabique.............	1	
— adraganthe..........	1	
Amidon....................	1	
Réglisse....................	»	1/2
Sucre blanc................	6	

On pile les amandes et les semences dans un mortier; on y ajoute les autres substances en poudre et mélangées, et on passe à travers un tamis qui ne soit pas trop serré.

Vertu. Adoucissante, utile dans la phthisie, le crachement de sang, la diarrhée, etc.

Dose : un demi-gros, plusieurs fois par jour, délayé dans

quelques onces d'eau. Il en résulte un véritable looch extemporané, que l'on peut emporter avec soi dans un voyage.

Cette poudre peut très-bien remplacer celles que l'on trouve décrites dans les anciennes pharmacopées, sous les noms de *poudre anonyme*, *poudre diatragacanthe froide*, *looch sec*, qui paraissent toutes avoir une origine commune. On ne doit la préparer qu'en petite quantité à la fois, et à mesure du besoin, à cause de la facilité avec laquelle rancissent les amandes et les semences de pavots qui entrent dans sa composition.

25. POUDRE DE GUI ET DE VALÉRIANE COMPOSÉE.

(Poudre antispasmodique ou antiépileptique.)

Pr. : Gui de chêne	12 gros.
Racines de valériane sauvage	4
— de dictame blanc	4
— de pivoine	4
Semences de pivoine	4
— d'arroche	3
Corail rouge préparé	1 $\frac{1}{2}$
Corne de cerf calcinée	1 $\frac{1}{2}$
Succin	1 $\frac{1}{2}$
Castoreum	» $\frac{1}{2}$
	36

Les semences de pivoine et d'arroche se pulvérisent avec le gui, le dictame blanc et la racine de pivoine : les autres substances sont pulvérisées séparément.

Dose : 1 scrupule à 1 gros.

26. POUDRE DE GUI COMPOSÉE.

(Poudre antiépileptique ou de *Guttète*, ou du *Marquis*.)

Pr. : Gui de chêne	4 parties.	
Racine de dictame blanc	4	
— de pivoine	4	
Semences de pivoine	4	
— d'arroche	2	
Corail rouge préparé	2	
Corne de cerf calcinée	»	4 gros.

Les anciennes pharmacopées contiennent un grand nombre de formules de poudres antispasmodiques, ou antiépileptiques, toutes formées de gui de chêne, de dictame blanc, de pivoine, etc., auxquels se trouvaient joints des ongles d'élan, des perles, des feuilles d'or, et quelquefois de l'ambre et du musc. De toutes ces formules, nous n'avons conservé que la poudre antispasmodique de l'ancien codex de Paris, et la poudre de Guttète, dans laquelle nous avons remplacé l'ongle d'élan par la corne de cerf calcinée.

La première de ces poudres est plus propre aux adultes, et la seconde, en raison de sa composition plus simple et moins active, paraît plus appropriée aux organes des enfans; c'est elle qui, sous le nom de *poudre de la princesse de Carignan*, est encore usitée contre les maladies convulsives des enfans, et avec succès, lorsque ces accidens sont causés par des aigreurs et glaires qui séjournent dans le canal digestif. La dose est de 1 à 4 grains par jour, répétée plusieurs fois dans les intervalles des accès, et non pendant leur durée.

27. POUDRE DE JALAP SCAMMONIÉE.

(Poudre cathartique. *Code de Parmentier.*)

Pr. :	Poudre de jalap...............	5 onces.
	— de scammonée........	1
	Bi-tartrate de potasse.........	2
		8

Triturez pendant long-temps.

Dose : de 8 à 54 grains, dans un véhicule approprié.

28. POUDRE DE JALAP ET DE SOLDANELLE COMPOSÉE.

(Poudre hydragogue.)

Pr. :	Poudres de jalap.............	24
	— de méchoacan........	12
	— de rhubarbe.........	9
	— de soldanelle.........	6
	— de gomme-gutte......	3
	— de cannelle...........	6
	— d'anis...............	12
		72

Vertu. Purgative.

Dose : de 6 grains à 36.

29. POUDRE DE JALAP ORANGÉE COMPOSÉE.

(Sucre orangé purgatif.)

Pr. :	Poudre de jalap..............	2 onces.
	Bi-tartrate de potasse..........	1
	Sucre.........................	13
		16

Huile volatile d'oranges............... » 1/2 gros.

Mêlez avec soin.

Cette poudre est usitée pour purger les enfans, à la dose de 1 à 2 gros délayés dans un peu d'eau ou de bouillon; elle contient 1/8 de jalap ou 9 grains par gros.

30. POUDRE DE LICHEN SUCRÉE,

Suivant M. Robinet.

Pr. : Lichen d'Islande mondé...... 16 onces.
Sucre blanc pulvérisé....... 16 onces.

Faites macérer le lichen pendant deux jours dans l'eau froide, et renouvelez celle-ci toutes les six heures, afin d'enlever l'amertume de la plante. Exprimez et faites bouillir le lichen dans une quantité suffisante d'eau, jusqu'à ce que la majeure partie soit dissoute; passez avec expression; ajoutez au décocté la quantité de sucre prescrite; évaporez à une douce chaleur, en agitant continuellement jusqu'à ce que la matière soit desséchée et pulvérulente; passez au tamis et conservez.

Usage. Cette poudre remplace avec avantage le lichen pulvérisé dans la confection des pastilles et du chocolat au lichen.

31. POUDRE DE LIN ET D'ORGE COMPOSÉE.

(Farines émollientes.)

Pr. : Farines de lin,
d'orge,
de riz, de ch. P. E.

Mêlez.

32. POUDRE DE MAGNÉSIE SUCRÉE.

(Poudre absorbante magnésienne.)

Pr. : Magnésie calcinée,
Sucre blanc pulvérisé, de ch. P. E.

Mêlez par trituration dans un mortier, et renfermez dans un vase bien bouché.

Cette poudre ne doit être préparée qu'à mesure du besoin. Les doses sont celles du codex; mais la quantité de sucre devrait être doublée ou triplée, afin de couvrir davantage la saveur alcaline de la magnésie, qui se trouve singulièrement développée par son mélange avec le sucre.

Vertu. Contre les aigreurs de l'estomac, contre l'empoisonnement par les acides.

Dose. Contre les aigreurs, de 12 à 14 grains; contre l'empoisonnement, suivant l'exigence du cas.

33. POUDRE DE MAUVE COMPOSÉE.

(Poudre émolliente.)

Pr. : Espèces émollientes (pag. 286). *Q. V.*
Pulvérisez.

34. POUDRE MERCURIELLE PURGATIVE.

(Poudre vermifuge mercurielle. *Codex Gallic.*)

Pr. : Poudre de scammonée antimoniée.
Sulfure noir de mercure récemment
préparé par trituration, de ch. P. E.
Dose : 12 grains ou plus.

35. POUDRE DE MERCURE SACCHARIN. (Baumé.)

(Sucre vermifuge.)

Pr : Sulfure de mercure noir.......	2 onces.
Mercure coulant..............	3
Sucre en poudre..............	7

Dose : de 6 à 24 grains.

Suivant la remarque de Baumé, plusieurs dispensaires prescrivent de préparer ce sucre en triturant un simple mélange de mercure et de sucre, jusqu'à ce que le métal soit parfaitement éteint, ce qui est à peu près impossible. On

conseille aussi de faire prendre ce sucre mercuriel dans une tasse de chocolat, de café ou d'eau sucrée; et il est également évident qu'une fois le sucre dissous, le mercure doit se rassembler au fond du vase à l'état métallique. Il faut donc adopter le procédé de Baumé, qui consiste à éteindre d'abord le mercure avec du sulfure noir préparé au feu et porphyrisé, et à n'y ajouter le sucre qu'après. Pareillement on ne doit faire prendre cette poudre que dans un liquide assez épais pour ne pas laisser précipiter le mercure : tel peut être un looch, un sirop approprié ou une demi-cuillerée de gelée de groseilles.

36. POUDRE DE MUSC ET DE VALÉRIANE COMPOSÉE.

(Poudre Tonquin.)

Pr. : Musc	16 grains.
Valériane	24
Camphre	8
	48

Vertu. Contre les spasmes, l'hystérie, l'épilepsie.
Dose : de 3 à 12 grains; contient un tiers de musc.

37. POUDRE DE MYRRHE ET DE CORAIL COMPOSÉE.

(Poudre de Corail anodine d'Hoffmann.)

Pr. : Myrrhe	6
Cascarille	4
Cannelle giroflée (*myrtus caryophyllata*)	4
Corail rouge préparé	2
Bol d'Arménie préparé	1
Opium pulvérisé	1
	18

Mêlez.

Vertu. Calmante, astringente, stomachique.

Dose : de 9 à 24 grains.

Contient un grain d'opium sur 18 grains.

38. POUDRE D'OPIUM ET D'IPÉCACUANHA COMPOSÉE

(Poudre de Dower.)

Pr. : Sulfate de potasse 2
Nitrate de potasse. 2

Faites fondre ces deux sels dans un creuset; versez-les dans un mortier de fonte échauffé; agitez, et, quand le mélange commence à refroidir, ajoutez :

Opium en poudre. 1

Mêlez exactement et ensuite :

Pr. : Ipécacuanha pulvérisé. 1
Réglisse pulvérisée. 2

8

Mêlez de nouveau et conservez.

La dose est de 15 à 25 grains.

39. POUDRE DE SCAMMONÉE ANTIMONIÉE.

(Poudre cornachine, ou *de tribus.*)

Pr. : Poudre de scammonée. . . . . 1 partie.
— de bi-tartrate de potasse. 1
— de sur-antimoniate de potasse (*antimoine diaphorétique lavé*). 1

3

Mêlez sur le porphyre.

Vertu. Purgative, à la dose de 12 à 3 grains.

On a prétendu que cette poudre devenait émétique en vieillissant; ce qu'on a voulu expliquer en disant que la résine de scammonée ramenait l'antimoine du *maximum* au *minimum*

d'oxidation, état auquel il peut se combiner au bi-tartrate de potasse et former de l'émétique. Mais Baumé fait observer que la poudre cornachine, qu'il avait conservée pendant dix ans, n'était pas devenue émétique; et, de ce qu'il dit à ce sujet, on tire facilement cette conséquence, qui peut être vraie, que la poudre cornachine n'est sujette à devenir émétique que lorsqu'on fait entrer dans sa composition l'antimoine diaphorétique préparé avec une trop faible proportion de nitrate de potasse, parce qu'alors il se forme de l'oxide d'antimoine peu oxigéné, et propre à former du tartrate double d'antimoine et de potasse. D'après cela, il suffirait, pour avoir de la poudre cornachine toujours uniforme dans ses effets, de n'employer que de l'antimoniate de potasse préparé avec une partie de métal et trois parties de nitre.

Le nom de cornachine donné à cette poudre vient de celui du médecin qui l'a fait connaître. Celui de poudre *de tribus* signifie composée de trois substances : on la nomme aussi quelquefois poudre du comte de Warwick.

40. POUDRE DE SCAMMONÉE RHÉO-MERCURIELLE.

(Poudre vermifuge purgative de Ball. *Formulaire* de Cadet.)

Pr. : Rhubarbe........................	1
Scammonée........................	1
Protochlorure de mercure sublimé et lavé........................	1
Sucre........................	3
	6

Doses : pour un enfant, 10 à 12 grains; pour un adulte, un gros.

41. POUDRE DE SCILLE COMPOSÉE.

(Poudre antiasthmatique ou incisive.)

Pr. :	Poudre de scille..................	1 partie.
	Soufre sublimé et lavé...........	2
	Sucre blanc.......................	3
		6

Mêlez.

Dose : un scrupule.

42. POUDRE DE SÈCHE ET D'IRIS COMPOSÉE.

Pr. :	Laque carminée..................	8 gros.
	Os de sèches râpés...............	8
	Iris de Florence.................	8
	Bi-tartrate de potasse............	6
	Girofle..........................	2
	Myrrhe..........................	2
	Mastich.........................	2

Mêlez sur le porphyre.

43. POUDRE DE SÉNÉ SCAMMONIÉE COMPOSÉE.

(Poudre antiarthritique purgative de Pérard.)

Pr. :	Poudres de scammonée..........	2 gros.
	— de séné................	4
	— de bi-tartrate de potasse..	4
	— de chardon-bénit........	4
	— de salsepareille..........	4
	— de squine...............	2
	— de gaïac...............	2
	— de cannelle de Ceylan....	2
		24

Mêlez.

Un gros de cette poudre contient 6 grains de scammonée et 12 grains de séné.

44. POUDRE DE SUCCIN SUCRÉE.

(Poudre fumigatoire succinée.)

Pr. : Succin. . . . .
Sucre. . . . . de ch. P. E.

Mêlez.

45. POUDRE DE SULFATE DE SOUDE COMPOSÉE.

(*Sel de Guindre.*)

Pr. : Sulfate de soude effleuri.	6	gros.
Nitrate de potasse.	12	grains.
Tartrate de potasse et d'antimoine.	1/2	grain.

Mêlez.

On fait fondre ce mélange dans une pinte d'eau ou de bouillon aux herbes, pour se purger.

46. POUDRE DE VANILLE ET DE CACAO COMPOSÉE.

(*Wacaka des Indes.*)

Pr. : Cacao torréfié et mondé. .	2 onces.		
Sucre.	5	6 gros.	
Cannelle fine en poudre. .	»	2	
Vanille.	»	»	36 grains.
Ambre gris.	»	»	3
Musc.	»	»	1 1/2

Le cacao doit être préalablement pilé à froid dans un mortier de fer, et passé au tamis de crin; alors on met dans le mortier la vanille coupée menu avec un peu de sucre, et on les pile jusqu'à ce que la première soit bien divisée; on y ajoute successivement, et toujours en pilant et triturant, l'ambre gris, le musc, la cannelle en poudre, le cacao, le

restant du sucre, et on passe à travers un tamis de soie peu serré.

Cette poudre est un puissant digestif et fortifiant; on la prend à la dose d'un demi-gros, dans un potage ou dans une tasse de chocolat.

Au lieu d'ambre et de musc, on ajoute quelquefois un gros de rocou sec.

47. POUDRE DE VITRIOL COMPOSÉE.

(Poudre de Vernix pour l'extérieur.)

Pr. : Sulfate de zinc	....	de ch. 1 once.
— de cuivre	....	
— d'alumine et de potasse		
Carbonate de plomb	....	
Terre sigillée	....	

On fait liquéfier ensemble, dans un creuset, les trois sulfates; on les coule dans un mortier; on les pulvérise; on y ajoute les deux autres substances, et l'on passe au tamis.

Cette poudre est fortement astringente; elle arrête le sang étant appliquée sur les plaies. On en forme aussi des injections astringentes contre la gonorrhée.

DEUXIÈME DIVISION.

MÉDICAMENS PAR MIXTION QUI ONT UN EXCIPIENT VARIABLE OU NUL.

CHAPITRE III.

DES MASSES PILULAIRES ET DES PILULES (1).

Les pilules sont des médicamens internes, d'une consistance de pâte ferme, que l'on divise en petites masses sphériques, afin d'en rendre l'ingestion plus facile.

Les pilules peuvent être composées d'une infinité de substances, telles que des poudres végétales ou animales, des extraits, des sirops, des conserves, des résines ou gommes-résines, des sels non-déliquescens (2); le tout mélangé dans des proportions propres à produire la consistance convenable, et battu ordinairement dans un mortier, jusqu'à ce que la masse soit parfaitement homogène et bien liée.

Le mortier doit être de fer toutes les fois que la masse pilulaire est un peu considérable, et qu'elle ne contient rien qui puisse agir sur ce métal; la facilité qu'on a de pouvoir y frapper fortement rend le mélange plus aisé à opérer, et plus

(1) Du latin *pilula*, petite boule.

(2) Autant que possible, les sels déliquescens ne doivent pas entrer dans la composition des pilules, parce qu'attirant fortement l'humidité de l'air, ils ne tardent pas à les ramollir, à les déformer et à les réduire en une seule masse.

intime. On peut faire, dans un mortier de marbre, les pilules qui sont d'une mixtion facile : par exemple, celles qui résultent du mélange d'une poudre avec une conserve, un extrait mou ou du savon. On fait, dans un mortier de porcelaine ou de gaïac, celles qui contiennent des sels métalliques dangereux, et surtout le sublimé corrosif. Enfin, un certain nombre de pilules magistrales peuvent se faire sur une tablette de verre, de marbre ou de porphyre, à l'aide d'un petit couteau de fer, d'argent ou d'ivoire. On emploie ce moyen surtout lorsque la masse pilulaire est peu considérable, et qu'on risquerait d'en laisser une partie contre les parois du mortier.

De quelque manière que la masse ait été obtenue, lorsqu'elle est terminée et qu'elle présente une coupe bien homogène, si elle est officinale, on la malaxe entre les mains, et on en forme des magdaléons que l'on enveloppe de parchemin huilé, ou mieux on la tasse dans un pot de faïence ou dans une boîte d'étain, munie de son couvercle ; ou bien, lorsqu'elle est magistrale, on la divise de suite en plusieurs portions égales, lorsque cela est nécessaire, et chaque portion en un certain nombre d'autres plus petites, qui sont les pilules proprement dites.

Pour diviser les pilules, on se sert d'un instrument nommé pilulier, composé de deux pièces.

La première, *AD* (*fig.* 52), est une tablette de bois, munie de chaque côté d'un rebord peu élevé *BB'*; sur cette tablette, se trouve fixée, vers les deux tiers de sa longueur, une règle d'acier *CC*, épaisse de quelques lignes, et creusée de trente-six demi-cylindres parallèles et tangens, et dont, par conséquent, les bords forment couteau. La partie *A* de la tablette est bien dressée, et c'est dessus qu'on alonge, en la roulant, la petite masse pilulaire, en un cylindre qui contient autant de parties de la pièce de fer *C*, qu'on en veut former

de pilules. La partie *D*, qui suit la pièce *C*, est creusée de quelques lignes, et est destinée à recevoir et contenir les pilules, à mesure qu'elles se trouvent roulées.

La seconde pièce du pilulier se compose d'une règle d'acier *EE* semblable à la première, et fixée sur un manche en bois *FF*. Le dos de cette pièce peut servir à alonger la masse pilulaire placée sur la tablette *A*, comme il a été dit; ensuite la masse étant placée sur la règle *CC*, on pose et on appuie dessus la règle *EE*, et cette masse se trouve coupée en autant de parties qu'elle occupe de divisions. On roule chacune de ces portions entre les doigts, de manière à la rendre bien sphérique, et on la jette dans la capsule *D*, où se trouve une petite quantité de poudre de lycopode, de réglisse, de guimauve, ou de telle autre prescrite. Cette poudre s'attache autour des pilules, et prévient leur adhérence réciproque.

Quelquefois, au lieu de se borner à couper la masse pilulaire avec les règles d'acier, on leur donne sur-le-champ une forme sphérique en faisant glisser légèrement, et à plusieurs reprises, la règle mobile sur l'autre; mais cela ne peut avoir lieu que pour la seule grosseur de pilule dont le diamètre répond à celui des cylindres de l'instrument; et comme on ne peut avoir autant de piluliers qu'on forme de grosseurs différentes de pilules, il en résulte qu'on est presque toujours obligé de les rouler entre les doigts.

Souvent aussi, au lieu d'envelopper les pilules dans une légère couche d'une poudre végétale, on les recouvre d'une feuille d'or ou d'argent. A cet effet, après les avoir arrondies entre les doigts, on les met, avec quelques feuilles d'or ou d'argent, dans une sphère creuse de buis, formée de deux demi-sphères qui se joignent, et on agite circulairement la boîte jusqu'à ce que la surface des pilules soit parfaitement enveloppée d'une feuille métallique. On recouvre de cette

manière surtout les pilules composées de substances fétides ou très-amères; quelquefois aussi on n'a d'autre but que de les rendre plus agréables à la vue; mais il faut observer qu'on ne peut argenter les pilules qui contiennent du *mercure*, du *sublimé corrosif* ou des *préparations sulfureuses* : les deux premiers agissent sur l'argent et en détruisent l'éclat, et les dernières le brunissent.

I. PILULES ALCALINES MYRRHO-ELLÉBORÉES.

(Pilules toniques de Bacher.)

Pr. : Racine d'ellébore noir de Suisse. . . . 16 onces.
Carbonate de potasse sec. 4
Alcool à 18 degrés (Baumé). 36
Vin blanc généreux. . . . . 6 litres.

Mettez la racine grossièrement pulvérisée, dans une terrine de grès; ajoutez-y l'alcool et le carbonate de potasse préalablement mêlés. Après vingt-quatre heures de macération, versez-y la moitié du vin prescrit, ou trois litres. Quarante-huit heures après, faites bouillir pendant une demi-heure dans une bassine d'argent, et passez; remettez le marc dans la terrine avec le reste du vin; faites macérer, chauffez, et passez comme la première fois; filtrez les deux liqueurs réunies, et faites-les évaporer en consistance d'extrait solide. Cette dose en produit environ six onces et demie ou deux cents grammes..

Alors prenez de cet extrait. . . . . 2 parties.
d'extrait de myrrhe. 2
de poudre de chardon-bénit. . . 1

Mêlez, et divisez en pilules d'un grain. On les argente, et on les renferme dans un vase de verre pour les mettre à l'abri de l'humidité.

Cette préparation produit une livre de pilules pour une

livre de racine d'ellébore, et quatre onces de carbonate de potasse sec; mais ce sel s'y trouve en grande partie décomposé, et l'expérience nous a montré que, sur la dose employée, un tiers environ restait à l'état de carbonate; cinq douzièmes passaient à l'état d'acétate, et le reste à l'état de tartrate. (Voyez, pour plus de détails, le *Journal de pharmacie*, tome XIII, page 52.)

2. PILULES ALOÉTIQUES SIMPLES.

Pr. : Aloès succotrin, *Q. V.*

Faites dissoudre dans suffisante quantité d'eau bouillante; passez, évaporez en consistance d'extrait solide, et formez-en des pilules de deux grains, que vous argenterez.

Remarque. Lorsqu'on ne veut faire qu'une petite quantité de ces pilules, on peut s'y prendre de la manière suivante:

On dissout dans un mortier de fer une petite partie d'aloès dans suffisante quantité d'alcool; on y ajoute le restant de l'aloès réduit en poudre, et on forme du tout une masse que l'on divise comme la précédente.

3. PILULES ALOÉTIQUES ALTHÆ-GLYCYRRHISÉES.

(Pilules aloétiques émollientes.)

Pr. : Aloès succotrin. . . . . 6 gros.
Suc de violettes.. 12

Faites dissoudre l'aloès à chaud dans le suc de violettes; passez; faites évaporer en consistance de miel, et incorporez:

Poudre de guimauve. . . . . 3 gros.
— de réglisse. 3

Faites des pilules de 4 grains, qui sont laxatives à la dose de 12 grains à ½ gros.

4. PILULES ALOÉTIQUES RHÉO-AGARICÉES.

(Pilules angéliques.)

Pr. : Aloès succotrin. . . . . 32 gros.
Faites dissoudre dans
Sucs (clarifiés au bain-marie) de
Roses pâles. 32
Chicorée.. 16
Bourrache 16

Evaporez au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait; ajoutez et incorporez :

Poudre de rhubarbe. 2
— d'agaric. 1

Faites des pilules argentées de deux grains.

Remarque. Les pilules qui ont pour base l'aloès ont toujours été en grande réputation, surtout lorsqu'on croyait être parvenu, par quelque préparation, à enlever à cette substance l'action stimulante qu'elle exerce plus spécialement sur le système sanguin; et comme chacun pensait avoir atteint ce but d'une manière plus parfaite que les autres, il en est résulté un nombre presque infini de formules, dont nous avons cru devoir conserver les principales.

Les pilules angéliques ont varié, comme les autres, dans leur composition; mais la base en a toujours été l'aloès dissous dans un ou plusieurs sucs végétaux (*violette, réglisse, rose, chicorée, bourrache, buglosse, etc.*). Elles ont eu autrefois un débit considérable sous le nom de *pilules de Francfort*, et, proscrites sans doute à tort par les médecins, ce sont elles qui, de nos jours encore, ont fait la fortune d'un empirique, sous le nom de *grains de santé du docteur Franck.* La filiation de ces pilules se trouve bien établie par la similitude qui existe entre la manière de faire usage des pilules de Francfort (*Pharmacopée de Charas*, 1717, pag. 561), et

celle qui est indiquée pour les grains de santé; par le nom de *grains de vie* que les unes et les autres ont porté; enfin, par celui même du docteur Franck, qui leur a été donné surtout à cause du rapport qui existe entre ce nom et celui de Francfort.

Quoi qu'il en soit, nous ne prétendons pas dire que les grains de santé soient composés d'après la formule que nous venons de donner, qui est celle des pilules angéliques du codex de 1758. Nous ne croyons pas non plus qu'ils contiennent de l'émétique, de la crême de tartre, du fiel de bœuf, du savon, etc., comme on l'a prétendu; ceux que nous avons examinés ne nous ont paru composés que d'aloès et de suc de réglisse, dissous à chaud et évaporés en consistance pilulaire.

5. PILULES ALOÉTIQUES CAMBOGIÉES.

(Pilules écossaises ou d'Anderson.)

Pr. :	Poudre d'aloès	6 gros.
	— de gomme-gutte	6
	Huile essentielle d'anis	1
	Sirop de sucre	*S. Q.*

Faites des pilules de quatre grains; elles purgent à la dose de 3 ou 4.

6. PILULES ALOÉTIQUES AMMONIO-CAMBOGIÉES.

(Pilules hydragogues de Bontius.)

Pr. :	Aloès succotrin	1 once.
	Gomme-gutte	1
	Gomme ammoniaque	1
	Vinaigre blanc d'Orléans	6

Faites dissoudre les trois substances, à l'aide de la chaleur, dans la moitié du vinaigre prescrit; passez avec expression; traitez la partie non dissoute par le restant du véhicule;

passez de même, et évaporez au bain-marie les liqueurs réunies, jusqu'en consistance pilulaire. Il convient d'agiter continuellement pendant l'évaporation, afin d'éviter la séparation et l'endurcissement des parties résineuses.

On forme ces pilules du poids de 4 grains; elles sont employées comme purgatives dans l'hydropisie, à la dose de 12 grains à $\frac{1}{2}$ gros.

Remarque.

Cette formule est celle de l'ancien codex de Paris; elle diffère beaucoup de celle qui avait été donnée par Bontius laquelle contenait de plus de la scammonée et du sulfate de potasse, et prescrivait de lier les pilules avec du vin de Malvoisie et du sirop de roses solutif.

Comme nous ne manquons pas d'autres formules qui offrent la réunion de l'aloès et de la scammonée, il nous a paru convenable de conserver celle-ci, qui doit offrir une médication différente, en raison de la partie extractive et fortement acide du vinaigre qui reste dans les pilules. Morelot a conseillé de préparer ces pilules en réduisant les trois substances en poudre, et les incorporant seulement dans un mortier avec une suffisante quantité de vinaigre; mais ce procédé ne remplit pas l'objet que les auteurs de l'ancien codex s'étaient proposé, et il faut s'en tenir à celui qu'ils ont indiqué.

7. PILULES ALOÉTIQUES FÉTIDES.

(Pilules bénites de Fuller.)

Pr.:	Aloès succotrin	8 gros.
	Séné mondé	4
	Assa-fœtida en larmes	2
	Galbanum ..... *id.*	2
	Myrrhe	2
	Safran	1

Macis	1 gros.
Sulfate de fer purifié	12

Faites une poudre composée, à laquelle vous ajouterez :

Huile de succin rectifiée	1
Sirop d'armoise composé	16
	49

On fait ordinairement ces pilules du poids de 4 grains; elles sont anti-hystériques et légèrement purgatives. Chaque pilule contient 1 grain de sulfate de fer, $\frac{2}{3}$ de grain d'aloès, $\frac{2}{3}$ de grain de séné, $\frac{1}{2}$ grain de gomme-résine, etc.

8. PILULES ALOÉTIQUES MYRRHO-SAFRANÉES.

(Pilules de Rufus.)

Pr. : Poudre d'aloès	4 gros.
— de myrrhe	2
— de safran	1
Vin d'Espagne	1
	8

Pour une masse que l'on divise en pilules de 4 grains.

9. PILULES ALOÉTIQUES ROSÉO-MASTICÉES.

(Pilules ante-cibum.)

Pr. : Poudre d'aloès	6 gros.
— de mastic	2
— de roses rouges	2
Sirop d'absinthe	6
	16

Faites des pilules de 4 grains.

Ces pilules sont aussi nommées *pilules stomachiques*, *pilules gourmandes*, *pilules de longue vie*. On les prend avant le repas pour exciter l'appétit et faciliter la digestion; elles sont moins purgatives que les pilules angéliques, avec lesquelles on les a souvent confondues.

10. PILULES ALOÉTIQUES SAVONNEUSES.

Pr. :	Poudre d'aloès	
	Savon médical..................	de ch. P. E.

Mêlez et faites des pilules de 4 grains.

11. PILULES ALÉOTIQUES RHÉO-SAVONNEUSES.

Pr. :	Poudre d'aloès	1 gros.
	— de rhubarbe...........	1
	Savon médicinal	2
		4 gros.

Mêlez pour des pilules de 4 grains.

12. PILULES ALOÉTIQUES SCAMMONIO-COLOCINTHÉES.

(Pilules cochées mineures.)

Pr. :	Poudre d'aloès................	
	— de coloquinte..........	
	— de scammonée.........	de ch. P. E.
	Sirop de miel..................	*Q. S.*

Ces pilules sont fortement purgatives; la dose est de 12 à 36 grains.

13. PILULES ALOÉTIQUES SCAMMONIO-ELLÉBORÉES.

Les anciennes pharmacopées offrent deux formules de ces pilules, presque semblables quant aux substances qui les composent, mais très-différentes par le mode de préparation. La première porte le nom d'*extrait catholique*, *extrait de co-*

loquinte composé, *extraits* ou *pilules panchimagogues.* La voici, d'après le *Codex* de Paris de 1758, page 59 :

Pr. : Chair de coloquinte	1 once $\frac{1}{2}$.
Feuilles de séné	2
Racine d'ellébore noir.	2
Agaric	1

Faites maeérer pendant deux jours dans s. q. d'eau pure; alors faites bouillir et eoulez avec expression; décantez, évaporez au bain-marie jusqu'à consistance de sirop épais; ajoutez :

Poudre de scammonée	1 onee.
Extrait d'aloès.	2
Poudre diarrhodon.	1

Faites une masse pilulaire.

Le même *Codex* donne ainsi la formule des pilules de Rudius, page 116 :

Pr. : Chair de eoloquinte	6 gros.
Agaric	4
Seammonée.	4
Racine d'ellébore noir.	4
— de jalap.	4
Aloès suceotrin.	8
Cannelle	2 serup.
Macis.	2
Girofle.	2

On traite toutes ces substances, excepté l'aloès et la seammonée, par seize onces d'alcool rectifié; après quatre jours de digestion, on passe avec expression, on dissout dans la liqueur l'aloès et la scammonée, on distille au bain-marie pour en retirer la plus grande partie de l'alcool, et l'on termine l'évaporation à l'air libre.

Pour comparer ces deux formules, il faut ranger les ingrédiens dans le même ordre, et mettre la quantité d'aloès à 8 gros; on obtient alors :

	PILULES PANCHIMAGOGUES.	PILULES DE RUDIUS,
Aloès	8 gros.	8 gros.
Coloquinte	6	6
Scammonée	4	4
Agaric	4	4
Ellébore	8	4 } 8
Jalap	»	4 }
Séné	8	»
Diarrhodon	4	Aromates 2

Il est à remarquer que la formule des pilules de Rudius est tirée d'une ancienne pharmacopée de Londres, où l'on trouvait de la racine de turbith prescrite au lieu de jalap, et 4 gros de poudre diarrhodon au lieu de 2 gros d'aromates; de sorte qu'il est évident que les deux formules ont la même origine. Quant aux résultats, il est difficile de dire quelle préparation devait l'emporter sur l'autre pour la propriété purgative; car si, d'une part, l'eau doit extraire des principes moins actifs de la coloquinte, de l'ellébore et de l'agaric, que l'alcool, d'une autre, la dose d'ellébore qui se trouve doublée, et celle du séné, doivent augmenter la force des pilules panchimagogues. Dans tous les cas, la préparation des pilules de Rudius nous paraissant devoir donner un produit plus uniforme dans sa composition et dans ses effets, nous l'adoptons de préférence de la manière suivante :

Pr. : Chair de coloquinte . . . . 6 gros.
Agaric blanc 4
Racine d'ellébore blanc 4
— de jalap 4

Cannelle fine........		
Macis...............	ensemble 2 gros.	
Girofle..............		

Divisez ou concassez toutes ces substances; mettez-les dans un matras avec

Alcool à 32 degrés............. 16 onces.

Après quatre jours de digestion, passez avec expression; traitez le résidu par une nouvelle dose d'alcool; faites dissoudre dans les liqueurs réunies :

Aloès succotrin.................	8 gros.
Scammonée d'Alep............	4

filtrez, distillez l'alcool dans un alambic et au bain-marie; terminez l'évaporation du liquide jusqu'en consistance pilulaire.

14. PILULES ALUNÉES D'HELVÉTIUS.

Pr. : Poudre d'alun.................	2 gros.
— de sang-dragon.........	1
Miel rosat......................	1

Mêlez et faites des pilules de 6 grains que l'on roule dans la poudre de sang-dragon.

Remarque.

Les anciennes formules prescrivent de faire liquéfier l'alun dans une cuillère de fer, d'y mêler le sang-dragon en poudre, et d'en former des pilules tandis que la masse est encore chaude, parce qu'elle se solidifie très-promptement : mais la difficulté de faire ces pilules par ce moyen, nous a engagés à en donner la formule précédente, qui peut être exécutée très-promptement et en aussi petite quantité qu'on le desire. Nous ne voyons pas, d'ailleurs, que le miel rosat soit contre-indiqué dans les cas où l'on prescrit ordinairement les pilules alunées, qui sont les pertes, les hémorragies et le vomisse-

ment de sang venant de l'estomac, et non de la poitrine. La dose est depuis 6 grains jusqu'à un demi-gros.

15. PILULES ALUNÉES OPIACÉES.

(Pilules astringentes de Capuron.)

Pr. : Poudre de cachou 12
— d'alun 6
— d'opium 2
Sirop de roses rouges . . . . *S. Q.*

16. PILULES ARSÉNICALES.

(Pilules asiatiques.)

Pr. : Acide arsénieux . . . . 16 grains.
Poivre noir pulvérisé . . . . 2 gros $\frac{1}{2}$
Gomme arabique . . . . $\frac{1}{2}$
Eau . . . . *S. Q.*

On triture pendant long-temps, et avec précaution, l'acide arsénieux et le poivre dans un mortier de fer (on recommande de les triturer pendant quatre jours); lorsque le mélange est parfait, on y ajoute la gomme arabique en poudre; on transvase le tout dans un mortier de marbre, et on y ajoute la quantité d'eau nécessaire pour en former une masse que l'on divise en 200 pilules.

Ces pilules ont été prescrites contre la lèpre et les dartres rebelles; elles contiennent un 13e de grain français d'acide arsénieux, ce qui répond à un 16e de grain anglais, celui-ci étant plus grand que le premier dans le rapport de 1,1933 à 1.

17. PILULES ASTRINGENTES.

Pr. : Poudre astringente . . . . *Q. V.*
Sirop de roses rouges . . . . *S. Q.*

pour former une masse, que vous diviserez en pillules de 6 grains.

18. PILULES ASTRINGENTES VITRIOLÉES.

Pr. :	Extrait de ratanhia pulvér......	3 gros.
	Cachou en poudre..............	3
	Mastic *id*....................	2
	Sulfate de fer purifié...........	1
	Térébenthine fine..............	3

Faites des pilules de 4 grains, dont chacune contient un tiers de grain de sulfate de fer. Voir également *pilules alunées.*

19. PILULES AZELLÉES AMMONIO-BALSAMIQUES.

(Pilules balsamiques de Morton.)

Pr. :	Poudre de cloportes...........	18 gros.
	— de gomme ammoniaque..	9
	Acide benzoïque par sublimation.	6
	Poudre de safran...............	1
	Baume de Tolu sec..............	1
	Huile d'anis sulfurée.... *S. Q.* ou	6

Triturez dans un mortier le baume de Tolu avec une certaine quantité de poudre de cloportes, afin de le pulvériser plus aisément; mêlez le reste des poudres et retirez du mortier.

Triturez dans le même mortier l'acide benzoïque avec les 6 gros d'huile d'anis sulfurée (baume de soufre anisé); ajoutez-y peu à peu la poudre précédente, et battez le mélange jusqu'à ce qu'il soit parfait et bien lié.

Ces pilules sont recommandées dans l'asthme et le catarrhe pulmonaire; la dose est depuis 1 grain jusqu'à 6.

Remarque.

L'acide benzoïque qu'il convient d'employer dans cette composition, est celui qui est tiré directement du benjoin par la sublimation, et que l'on nomme *fleurs de benjoin.*

Suivant l'observation que nous en avons déjà faite, ces pilules ne doivent pas être argentées, en raison du soufre qu'elles contiennent.

20. PILULES CHALYBÉES.

Pr. : Poudre de fer et de myrrhe composée.
Sirop d'armoise.................... de ch. *S. Q.*

pour des pilules de 6 grains qui contiennent chacune environ 1 grain de fer porphyrisé.

Pilules de Copahu magnésiées.

Pr. : Oléo-résine de copahu..............
Magnésie carbonatée.............. P. E.

Mêlez et formez une masse homogène que l'on divise en pilules de 4 à 8 grains, suivant l'ordonnance du médecin.

Ces pilules sont surtout usitées pour arrêter les écoulemens vénériens, lorsque la période inflammatoire est passée. De toutes les formes sous lesquelles on peut administrer le copahu, c'est, sans contredit, la moins désagréable, et celle qui en altère le moins les effets. Souvent on remplace la moitié du carbonate de magnésie par quelque poudre astringente, telles que celles de quinquina, de cachou, d'extrait de ratanhia ou de sang-dragon, etc.

21. PILULES DE CYNOGLOSSE.

(*Voyez* pilules opiacées myrrho-cynoglossées. — 32.

22. PILULES DE JUSQUIAME ET DE VALÉRIANE COMPOSÉES.

(Pilules de Méglin.)

Pr. : Extrait de jusquiame..............
— de valériane................
Oxide de zinc sublimé............. de ch. P. E.

Faites des pilules de 3 grains.

Ces pilules ont été recommandées contre le tic douloureux de la face. On en commence l'usage par une matin et soir, et on en augmente peu à peu la dose jusqu'à 9 ou 10.

23. PILULES MERCURIELLES SIMPLES.

(de la Pharmacopée de Londres.)

Pr. :	Mercure purifié..................	2 gros.
	Conserve de roses...............	3
	Poudre de réglisse...............	1
		6

Triturez dans un mortier de marbre le mercure avec la conserve de roses jusqu'à ce qu'on n'aperçoive plus de globules métalliques; ajoutez-y la poudre de réglisse, et formez-en des pilules de 3 grains, qui contiennent chacune un grain de mercure.

24. PILULES D'ONGUENT MERCURIEL.

(du docteur Lagneau.)

Pr. :	Onguent mercuriel (à parties égales).	4 gros.
	Poudre de guimauve.............	3

Mêlez dans un mortier de marbre, et divisez en 144 pilules, dont chacune contient un grain de mercure.

25. PILULES MERCURIELLES SAVONNEUSES.

(du docteur Sédillot.)

Pr. :	Onguent mercuriel (à parties égales).	3 gros.
	Savon médicinal.................	2
	Poudre de réglisse...............	1

Mêlez, et faites des pilules de 4 grains, qui contiennent chacune 1 grain de mercure.

26. PILULES MERCURIELLES CICUTÉES.

(Pilules mercurielles de Plenk.)

Nous avons cherché sans succès la recette de ces pilules dans la *Pharmacologie* de Plenk, édition de 1786 ; mais la voici telle qu'on la trouve dans le *Formulaire magistral* de Cadet.

Pr. : Mercure distillé.................. 1 gros.
Mucilage de gomme arabique..... 6

Eteignez le mercure, puis ajoutez :

Extrait de ciguë................. 1

Faites des pilules de 2 grains.

Cette formule est défectueuse, en ce qu'un mucilage qui a une consistance bonne pour l'extinction du mercure par trituration, n'est pas propre à former des pilules ; de sorte qu'il faut ou y ajouter une poudre inerte, ou attendre que, par le dessèchement à l'air, la masse ait acquis la consistance convenable.

Dans les deux cas, on n'a rien de certain sur la quantité du mercure et de l'extrait de ciguë qui entrent dans les pilules. Nous proposons donc de remplacer la formule précédente par celle qui suit :

Pr. : Pilules mercurielles simples....... 3 gros.
Extrait de ciguë.................. 1

Mêlez, et faites des pilules de 2 grains, qui contiennent chacune 1/2 grain de mercure et 1/2 grain d'extrait de ciguë.

27. PILULES MERCURIELLES PURGATIVES.

Les pilules mercurielles, formées de mercure métallique très-divisé et de substances purgatives, paraissent avoir été usitées peu de temps après l'invasion de la maladie vénérienne

en Europe. Une des plus anciennes formules porte le nom du célèbre Barberousse, qui, du temps de Charles-Quint et de François I[er], fut corsaire, amiral de Soliman, et enfin roi d'Alger ; mais depuis, ces pilules ont été connues plus généralement sous le nom de *Belloste*, et la composition n'a pas cessé d'en varier, comme le prouvent le petit nombre d'exemples que nous allons rapporter.

SUBSTANCES.	I. BARBEROUSSE.	II. CODEX de 1748.	III. CODEX de 1758.	IV. DE RENOU, d'après MORELOT.	V. BELLOSTE.	VI. CODE de 18
Mercure.......	6 gros.	8 gros.	8 gros.	6 gros.	6 gros.	8 gr
Sucre.........	»	2	2	»	»	»
Miel..........	»	»	»	6	16	96
Aloès..........	6	»	»	5	1	16
Scammonée....	»	8	8	2	4	16
Rhubarbe......	2	»	4	3	1	»
Agaric.........	4	»	»	1	1	»
Jalap..........	»	8	»	»	»	»
Résine de jalap..	»	»	4	»	»	»
Aromates......	3 2/3	»	»	1	3	4
	21 2/3	26	26	24	32	140

La première recette, celle des pilules de Barberousse, est tirée de la *Pharmacopée universelle* de Lemery. Elle ne porte ni sucre ni miel ; mais elle prescrivait d'éteindre le mercure dans du suc de roses. Lemery, trouvant cette opération impossible, a conseillé de diviser le métal avec 1 once de térébenthine; mais cette substitution est inutile, parce que si le mercure s'éteint difficilement dans le suc de roses seul, il y disparaît très-promptement par l'intermède de l'aloès, qui épaissit ce suc, et lui donne une consistance convenable.

Les aromates contenus dans ces pilules se composent de cannelle, myrrhe et mastic, de chaque 1 gros, et de poudre

diamoschi et *diambræ*, de chaque 1 scrupule. En portant la masse totale des ingrédiens à 24 gros, à cause du suc de roses ajouté, on trouve qu'une pilule de 4 grains contient 1 grain de mercure, 1 grain d'aloès, 1 grain en agaric et rhubarbe, et le reste en aromates et suc de roses. Il est difficile de voir une composition mieux ordonnée.

La seconde formule est celle que l'on trouve dans les *Elémens de pharmacie*, de Baumé. Cet auteur raconte que Belloste, chirurgien, était fort lié avec Grosse, médecin allemand, résidant à Paris, et lui communiqua la recette de ses pilules. A la mort de ce dernier, on trouva cette recette dans ses papiers, et on la fit insérer dans le *Codex* de 1748, sous le seul nom de *pilules mercurielles*. Cette formule se retrouve dans le *Codex* de 1758, avec la différence que les 8 gros de jalap y sont remplacés par 4 gros de résine de jalap et 4 gros de rhubarbe. On y recommande d'éteindre le mercure avec le sucre, une partie de la scammonée et un peu d'eau, ce qui est très-faisable; et c'est à tort que Baumé, trouvant que le mercure est trop difficile à éteindre avec le sucre seul, recommande de le triturer avec de la crême de tartre et du sirop de capillaire; car la crême de tartre, n'augmentant pas sensiblement la viscosité du sirop, facilite fort peu, dans le moment, l'extinction d'une partie du mercure, et, à la longue, ce sel acidule peut déterminer l'oxidation d'une partie du mercure, et l'amener à un état salin qui ne doit pas exister dans ces pilules. Il faut s'en tenir à la division pure et simple de ce métal par des corps non susceptibles d'exercer sur lui une action chimique quelconque.

Dans les pilules des deux *Codex* de 1748 et 1758, le mercure forme du tiers au quart de la masse, et les purgatifs en forment moins des deux tiers. Ces proportions se rapprochent de celles des pilules de Barberousse; mais elles n'en

ont pas l'exactitude, et, sous ce point de vue, la formule qui les donne a besoin d'être réformée.

La quatrième formule est extraite du *Cours de Pharmacie chimique*, de Morelot, qui la donne sous le titre de *pilules napolitaines de Renaudot.* Elle se trouve également dans le *Formulaire magistral* de Cadet, sous son vrai nom de *pilules mercurielles de Renou;* mais la dose du mercure y a été portée par erreur à 11 gros au lieu de 6 (1).

Morelot observe que cette formule paraît avoir guidé Belloste dans la composition de ses pilules. La dose du miel n'était pas fixée; c'est l'expérience qui nous l'a donnée. Cette dose est telle qu'en remplaçant la seule partie d'agaric qui se trouve prescrite par une égale quantité d'aloès, la formule acquiert un grand degré de simplicité, et devient la mieux ordonnée de toutes; car alors les 24 gros de masse contiennent exactement 1/4 de mercure, 1/4 de miel, 1/4 d'aloès, 1/18[e] de rhubarbe, 1/12[e] de scammonée et 1/24[e] d'aromates,

(1) Voici la formule des pilules mercurielles de Jean de RENOU, telle qu'on la trouve dans ses *OEuvres pharmaceutiques*, édition de 1632, page 601 :

Prenez :

Mercure éteint dans du suc de limons, et ensuite dans du suc de sauge.	6 gros.	Cannelle.
Aloès choisi..	5	Macis.
Rhubarbe.	3	Santal citrin.
Diagrède.	2	Salsepareille.
Agaric blanc.	1	Sassafras.
		Musc, de chaque 1/2 gros.

Miel dépuré dans une décoction de gaïac et cuit en consistance, la quantité suffisante pour faire une masse pilulaire un peu molle.

Nous ignorons si c'est MORELOT qui a corrigé cette recette pour la donner sous le nom de RENAUDOT, ou s'il a trouvé la formule toute faite; dans tous les cas, la correction nous paroît heureuse, et c'est la formule de MORELOT qui est le type de celle que nous adoptons plus loin.

qui se composent de parties égales de macis, cannelle et sassafras.

La cinquième recette est une autre formule de pilules de Belloste, imprimée maintenant dans une nouvelle traduction du *Codex* de 1818. Dans cette formule, la dose du miel se trouve triplée, en raison de ce que l'aloès, qui fournit fort peu de consistance à la masse, est en partie remplacé par de la scammonée et par du poivre noir pulvérisé, qui lui en donnent davantage. La dose de l'aloès est réduite presque à rien, et celle de la scammonée est beaucoup augmentée, ce qui, suivant nous, est un défaut; le poids de la masse n'est dans aucun rapport simple avec celui du mercure. Enfin, nous ne voyons rien dans cette formule qui doive la faire préférer à celle de Morelot. En adoptant celle-ci, cependant, nous remplacerons les trois aromates qui s'y trouvent par le poivre noir des pilules de Belloste, cette substance ayant été plus spécialement recommandée contre les maladies syphilitiques.

La dernière recette est celle du *nouveau Codex de Paris*. Déjà on lui a reproché l'énorme quantité de miel qui s'y trouve portée. Depuis, les auteurs ont cru remédier à cet inconvénient en remplaçant la scammonée par de l'agaric, qui, en absorbant l'humidité du miel, donne plus de consistance à la masse; mais ils n'ont pas pensé que le mercure ne faisait toujours que 1/18e de cette masse, tandis que toutes les formules admises jusqu'ici en portent la quantité entre 1/3 et 1/5e. En résumé, de toutes les formules de pilules mercurielles purgatives qui ont été proposées, il ne nous reste à choisir qu'entre celle de Barberousse et celle dite de *Renaudot*; et nous donnons la préférence à celle-ci, qui se rapproche de toutes les formules modernes, par la scammonée qu'elle contient, et qui est d'ailleurs d'une exécution très-facile.

Voici cette formule telle que nous la proposons :

Pilules mercurielles scammoniées-aloétiques.

Pr. : Mercure pur.................... 6 gros.
Miel blanc.................... 6
Aloès succotrin pulvérisé........ 6
Rhubarbe, *id*............ 3
Scammonée d'Alep *id*............ 2
Poivre noir *id*........... 1

24

Triturez dans un mortier de fer le mercure avec le miel et une partie de l'aloès; l'extinction du métal se fait avec une très-grande promptitude; lorsqu'elle est parfaite, ajoutez le restant de l'aloès, puis la scammonée, enfin les autres poudres préalablement mêlées; battez la masse, et faites des pilules de 4 grains.

Chaque pilule contient 1 grain de mercure, 1 grain d'aloès, 1/2 grain de rhubarbe et 1/3 de grain de scammonée.

28. PILULES DE MERCURE SULFURÉ PURGATIVES.

(Pilules antiscrofuleuses.)

Pr. : Scammonée pulvérisée......... 4 gros.
Sulfure noir de mercure......... 4
Antimoniate de potasse (antimoine diaphorétique)............... 1
Savon médicinal............... 7

16

Faites des pilules de 4 grains qui contiennent chacune 1 grain de sulfure de mercure, 1 grain de scammonée, 1/4 de grain d'antimoniate de potasse, et 1 grain 3/4 de savon.

Nous proposons cette formule pour remplacer celle du *Codex medicamentarius*, page 332, à laquelle on peut reprocher, d'abord, d'admettre 12 parties de cloportes et 12 parties de savon dans une masse de pilules de 324 parties, quantités par trop petites pour y produire quelqu'effet ; secondement, de laisser le choix de lier ces pilules avec 5 onces d'extrait de réglisse ou 5 onces de sirop des 5 racines, lorsqu'il est évident qu'il ne peut falloir la même quantité d'un extrait ou d'un sirop pour produire cet effet; troisièmement, de n'avoir aucun rapport simple entre les quantités des ingrédiens actifs et celle de la masse.

29. PILULES DE MERCURE SULFURÉ ANTIMONIALES.

(Pilules éthiopiques.)

Pr. :	Sulfure noir de mercure	2 gros.
	Antimoine métallique	1
	Résine de gaïac	1
	Extrait de salsepareille	2
		6

Chacune des trois premières substances doit être en poudre très-fine. On forme avec le tout des pilules de 3 grains, dont chacune contient 1 grain de sulfure de mercure, 1/2 grain d'antimoine, 1/2 grain de résine de gaïac, et 1 grain d'extrait de salsepareille.

Ces pilules conviennent dans les gales rebelles, la teigne, les dartres. La dose est de 2 à 4 pilules.

30. PILULES DE NITRE CAMPHRÉES.

Pr. :	Nitrate de potasse	4 gros.
	Camphre	2
	Conserve de roses	2
		8

Faites des pilules de 4 grains, qui contiennent chacune 2 grains de sel de nitre et 1 grain de camphre.

Usitées dans la blennorrhagie; la dose est de 2 à 10 par jour.

31. PILULES DE NITRATE D'ARGENT.

(Pilules antiépileptiques.)

Pr. : Nitrate d'argent cristallisé..........	1 grain.
Mie de pain tendre....	1 gros.

Mêlez exactement dans un mortier de porcelaine, et faites 16 pilules. On peut joindre à ces pilules du camphre, du musc, de l'extrait d'opium, etc.

32. PILULES OPIACÉES MYRRHO-CYNOGLOSSÉES.

(Pilules de cynoglosse.)

Pr. : Extrait d'opium.....................	8	gros.
Poudre d'écorce de racine de cynoglosse....................	8	
Poudre de semence de jusquiame blanche.....................	8	
Poudre de myrrhe...............	12	
— d'oliban.................	10	
— de castoréum............	3	
— de safran...............	3	
Sirop de suc de cynoglosse.......	20	
	72	

Faites des pilules de 4 grains.

Remarque.

La myrrhe, l'oliban, le castoréum et le safran pouvant être pulvérisés séparément, il convient d'en prendre les poudres toutes faites; mais il n'en est pas de même de l'écorce de cynoglosse et de la semence de jusquiame, qui sont assez

difficiles à pulvériser : la première à cause de sa facilité à prendre l'humidité de l'air, la seconde par la grande quantité d'huile qu'elle contient. On corrige ces deux défauts en les pulvérisant ensemble, et, pour cela, on en prend de chacune un quart en sus de la quantité prescrite; on les fait sécher à l'étuve; on les pile et on les tamise de manière à en retirer la quantité de poudre nécessaire, c'est-à-dire 16 gros. Alors on fait liquéfier dans un pot, au bain-marie, l'extrait d'opium dans le sirop de cynoglosse. On y ajoute, dans un mortier de fer, toutes les poudres préalablement mélangées, et on bat la masse jusqu'à ce qu'elle soit bien liée et bien unie.

Les anciennes formules prescrivaient dans ces pilules tantôt du sirop de violettes, tantôt celui de cynoglosse, quelquefois les deux.

Le Codex de 1758 et Baumé ont adopté le sirop de cynoglosse. Le Codex de 1818 prescrit du sirop d'opium; ce qui change la dose de celui qui entre dans les pilules. Nous avons donc cru devoir revenir au sirop de cynoglosse, qui d'ailleurs justifie mieux le nom que ce médicament a toujours porté.

Les pilules, telles que nous conseillons de les faire, contiennent chacune un peu moins d'un demi-grain d'extrait d'opium.

Elles sont très-calmantes et réussissent souvent mieux que l'opium seul : aussi la formule en a-t-elle traversé tous les systèmes de médecine, presque sans altération.

33. PILULES SAVONNEUSES.

Pr. : Savon médicinal.......... *Q. V.*

On épiste le savon dans un mortier de marbre, jusqu'à ce qu'il soit également ramolli dans toute sa masse, et on en forme des pilules de 4 grains que l'on roule dans la poudre d'amidon.

34. PILULES DE SOUFRE DORÉ MERCURIELLES.

(Pilules dépuratives de Plumer.)

Pr. :	Soufre doré d'antimoine........	1 gros.
	Protochlorure de mercure......	1
	Extrait de fumeterre...........	1

Faites des pilules de 3 grains; la dose est de une à trois par jour dans les maladies dartreuses et syphilitiques.

35. PILULES SCILLITIQUES.

Pr. :	Poudre de scille...............	3 gros.
	— de gomme ammoniaque..	1
	Oximel scillitique *S. Q.*, ou.....	1

On mêle les deux poudres, et on en forme, à l'aide de l'oximel scillitique, une masse que l'on divise en pilules de 4 grains.

36. PILULES DE TÉRÉBENTHINE CUITE.

Pr. : Térébenthine cuite...... *Q. V.*

Faites ramollir dans l'eau chaude, et divisez en pilules de six grains.

Ces pilules sont employées comme astringentes à la fin des blennorrhagies; la dose est de 12 à 24 par jour : mais beaucoup de praticiens pensent que la térébenthine, ainsi privée de son huile volatile, a perdu la plus grande partie de ses propriétés, et préfèrent employer la térébenthine naturelle durcie avec quelque poudre astringente, telle que le cachou, le kino ou le sang-dragon, etc. On peut voir une formule de ce genre, sous le nom de pilules astringentes vitriolées, n° 18.

CHAPITRE IV.

DES TROCHISQUES (1).

Les trochisques sont des médicamens composés, solides, tout-à-fait secs, divisés par petites masses, auxquelles on donne une forme déterminée, telle que celle d'un cône, d'un tétraèdre, d'un grain d'avoine, etc.

Les trochisques étaient très-nombreux dans l'ancienne pharmacie galénique, et composés de poudres actives, liées à l'aide d'un mucilage ou d'un suc végétal d'une dessiccation facile : on les battait dans un mortier, à la manière des pilules; on les divisait en masses de la forme usitée; on les faisait sécher, et on les recouvrait souvent d'un vernis résineux, destiné à les préserver de l'action de l'air et des insectes. Le but de ces manipulations était, tantôt d'adoucir, à l'aide du mucilage, la trop grande âcreté de certaines substances, telles que la scille et la coloquinte; tantôt de tenir préparés des mélanges actifs, propres à être incorporés dans des médicamens plus composés, et toujours de mettre ces mélanges à l'abri de toute altération pendant un long espace de temps; mais ces préparations sont tombées en désuétude, et avec raison; car il vaut mieux se servir de poudres récentes, à dose convenable, et y ajouter les correctifs également pulvérisés, que de prendre des compositions souvent très-anciennes, qu'il faut de nouveau réduire en poudre avant de les employer. On n'a donc conservé de tous les trochisques que le petit nombre de ceux qui ont un emploi spécial, sous la forme même qu'on leur donne au moment de leur prépa-

(1) Du grec Τροχὸς roue.

ration : tels sont les trochisques escarotiques et les clous fumans.

Nota. Il ne faut pas confondre ces sortes de médicamens avec les petites masses coniques qui résultent de la trochiscation des corps qui ont été pulvérisés à l'aide de l'eau, et que l'on divise de cette manière pour en accélérer la dessiccation; ces dernières ne doivent être désignées que par le nom de *poudres trochisquées*, et le nom de *trochisques* doit être réservé pour les composés qui font le sujet de ce chapitre.

TROCHISQUES MERCURIELS AU MINIUM.

(Trochisques escarotiques.)

Pr. :	Deutochlorure de mercure (sublimé corrosif)	2 gros.
	Oxide de plomb rouge (minium).........	1
	Mie de pain tendre......................	8
	Eau distillée..........................	½ gros.

On mêle dans un mortier de gaïac le sel mercuriel et le minium; on les incorpore dans la mie de pain tendre, et on en forme une masse bien homogène, à laquelle on ajoute, s'il est nécessaire, un peu d'eau distillée; on forme du tout des trochisques du poids de 3 grains, qui, par la dessiccation, se réduisent à deux, et qui contiennent chacun environ un demi-grain de sublimé corrosif. On leur donne la forme d'un grain d'avoine également pointu par les deux bouts, en les roulant dans le creux d'une main avec le doigt *médius* de l'autre. On les emploie comme escarotiques pour ouvrir les bubons vénériens, les plaies fistuleuses, scrofuleuses, etc.

TROCHISQUES ODORANS, POUR BRULER.

(Clous fumans.)

Pr. :	Benjoin en poudre................	16 gros.
	Baume de Tolu....................	4
	Santal citrin pulvérisé..............	4

Labdanum vrai	1	gros.
Charbon de tilleul	48	
Nitrate de potasse	2	
Gomme adraganthe entière	1	
— arabique en poudre	2	
Eau de cannelle	12	

Triturez le baume de Tolu et le labdanum avec le santal citrin, le nitre et une portion de charbon ; ajoutez le benjoin et le restant du charbon, et formez du tout une poudre bien homogène. D'un autre côté, mettez dans un pot la gomme adraganthe entière avec l'eau de cannelle ; lorsqu'elle y sera parfaitement gonflée et divisée, ajoutez-y la gomme arabique, et faites, avec ce mucilage et la poudre précédente, une masse molle et ductile, dont vous formerez des cônes longs de neuf à douze lignes, et divisés par la base en forme de trépied ; on les fait sécher d'abord à l'air libre et ensuite à l'étuve.

Ces trochisques servent à parfumer les appartemens : pour cela, on en allume un par l'extrémité supérieure, et on le place sur sa base dans le lieu où l'on veut répandre une odeur agréable.

La quantité de charbon et de nitre qu'ils contiennent est telle, qu'ils continuent de brûler tranquillement jusqu'à la fin.

TROISIÈME DIVISION.

MÉDICAMENS PAR MIXTION QUI ONT UN EXCIPIENT OU PRINCIPE COMMUN ESSENTIEL ET DÉTERMINÉ.

★ MÉDICAMENS QUI ONT LE SUCRE OU LE MIEL POUR EXCIPIENT, OU POUR PRINCIPE PRÉDOMINANT.

SACCHAROLÉS.

Les médicamens qui ont le sucre pour principe essentiel et prédominant sont en grand nombre, et forment encore une partie considérable de l'art pharmaceutique, malgré les envahissemens réitérés des confiseurs, des chocolatiers et des liquoristes. Le nom de *saccharolés*, que nous leur donnons, à l'exemple de M. Chéreau, leur convient parfaitement; et on peut, comme l'a fait cet estimable pharmacien, les partager en *saccharolés solides, mous et liquides;* mais au-delà de cette division, les formes sous lesquelles ces compositions peuvent se présenter, nécessitent la conservation de plusieurs noms vulgaires qui seuls les distinguent sans équivoque.

C'est ainsi que, parmi les saccharolés solides, nous conservons les noms de :

1° Grains, saccharolés solides roulés en très-petites masses sphériques. Exemple : les grains de cachou. Cette composition diffère des pilules par la prédominance du sucre, par leur consistance tout-à-fait solide et cassante, et par leur poids indéterminé.

2° Tablettes, saccharolés solides divisés en portions aplaties, rondes, carrées ou rhomboïdales. Quelques anciens auteurs désignent les tablettes rondes sous le nom de *rotules*, tandis que les autres font ce terme synonyme de *trochisques*. Pour ne pas multiplier les noms, il faut s'en tenir à celui de *tablettes*.

3° Chocolat, nom spécial donné au saccharolé solide de cacao.

4° Pastilles, saccharolés solides, hémisphériques, obtenus en coulant goutte à goutte, sur un corps froid, un mélange fondu de sucre et de corps médicamenteux. La signification de ce mot est tout-à-fait différente de ce qu'elle était autrefois; car les anciens donnaient le nom de pastilles à des trochisques aromatiques (1) que l'on brûlait en parfums: tels sont encore aujourd'hui les clous fumans.

5° Condits, saccharolés solides, formés de substances végétales entières ou incisées, pénétrées et recouvertes de sucre cristallisé.

Les saccharolés mous portaient autrefois sept noms différens qui sont ceux de:

1° Conserves et Marmelades, saccharolés dans lesquels le sucre n'est mêlé qu'à une seule pulpe végétale. Le nom de *marmelade* (marc mêlé) n'est guère usité que dans l'économie domestique; on le donne aussi quelquefois, mais à tort, à une sorte d'électuaire magistral composé de manne, d'extrait de casse, etc. Quant au nom de *conserve*, il est dû à ce que, dans cette composition, le sucre sert véritablement de principe conservateur à la pulpe; mais ce nom n'est plus guère applicable aujourd'hui, que l'on remplace souvent la pulpe par la substance végétale séchée, pulvérisée et humectée de nouveau au moment même d'en opérer le mélange

(1) *Pastillos Rufilus olet*,....... Hor.

avec le sucre; car alors il est évident que cette substance se conserverait encore mieux entière ou pulvérisée qu'à l'état de saccharolé mou.

2° ÉLECTUAIRES et CONFECTIONS (1), saccharolés mous contenant un certain nombre de poudres, de pulpes et d'extraits. Le miel peut leur servir d'excipient, comme le sucre, et souvent même on les réunit, afin d'enlever au sucre sa tendance à cristalliser et à détruire l'homogénéité de l'électuaire.

3° On nommait plus particulièrement OPIATES les électuaires dans la composition desquels il entrait de l'opium; mais plus récemment on avait appliqué ce nom à d'autres électuaires sans opium, et surtout aux électuaires magistraux.

4° PATES, saccharolés mous formés principalement de sucre et de gomme, dissous et rapprochés en une masse tenace et un peu élastique.

5° GELÉES, saccharolés mous formés principalement de sucre et d'un principe gommeux ou gélatineux, susceptible de prendre une consistance tremblante en refroidissant.

Des sept noms que nous venons de définir, nous pensons que les deux derniers, ceux de *pâtes* et de *gelées*, doivent être conservés, comme appartenant à deux modifications assez tranchées des saccharolés mous; mais il nous semble que tous les autres, qui ne forment réellement qu'un seul genre de médicament, doivent être réduits au seul nom d'*électuaires*; d'abord, parce que le mot *confections*, beaucoup moins employé, n'offre aucun sens différent du premier; ensuite, parce que le mot *opiate*, appliqué à des électuaires

(1) *Electuaire*, de *electus*, choisi ; ces médicamens étant censés composés de substances choisies entre toutes les autres, à cause de leurs propriétés supérieures. *Confections*, de *confectus*, achevé, perfectionné ; la préparation de ces mixtes, autrefois très-compliqués, exigeant la réunion d'une suite de manipulations minutieuses, auxquelles on attribuait beaucoup d'influence sur la vertu du composé.

sans opium, est un contre-sens, et qu'en le restreignant même à ceux qui contiennent ce principe actif, il est encore superflu; un électuaire ne cessant pas d'être tel pour contenir de l'opium : enfin, parce que les *conserves* ne diffèrent des *électuaires* que comme une teinture simple diffère d'une teinture composée, un sirop simple d'un composé, etc. (1), et que, par conséquent, ces deux genres de médicamens doivent encore porter le même nom.

Quant aux saccharolés liquides, ils n'ont reçu que deux noms, qu'il est essentiel de conserver.

Le premier, celui de Sirop, appartient à des médicamens qui résultent de la dissolution concentrée du sucre dans un liquide aqueux, vineux ou acéteux.

Le second, celui de Mellite, a été donné aux médicamens analogues, formés par le miel.

CHAPITRE V.

DES SACCHAROLÉS SOLIDES.

DES GRAINS.

1. GRAINS DE CACHOU.

Pr. :	Cachou pulvérisé............	2 onces.	
	Sucre, *id*..........	8	
	Gomme adraganthe entière....	»	1 gros.
	Eau.......................	»	10

(1) Pour se convaincre de la nécessité de cette réunion, il suffit de voir la définition que Baumé donne des conserves et des électuaires : suivant lui, les *conserves* sont des électuaires simples, et les *électuaires* des conserves composées.

On met dans un pot l'eau et la gomme adraganthe; lorsque celle-ci est gonflée, et que le mucilage a pris toute la consistance qu'il peut acquérir, on le verse dans un mortier de marbre, et on y ajoute peu à peu le cachou et le sucre préalablement mêlés; on bat la masse jusqu'à ce qu'elle soit homogène et parfaitement liée : alors on la divise en très-petits grains, que l'on roule dans le creux de la main. On en commence la dessiccation à l'air libre, et on l'achève dans une étuve.

Remarque.

Comme la division de la masse en grains arrondis est assez longue à effectuer, à moins que d'y employer un certain nombre de personnes, on tasse cette masse dans un pot de faïence que l'on renverse sur une assiette, et on n'en prend à mesure qu'une petite quantité dans la main; par ce moyen, elle conserve sa mollesse aussi long-temps qu'il est nécessaire.

Le cachou préparé suivant la formule précédente, est nommé *cachou sans odeur*. On l'aromatise, à volonté, à la rose, à la violette, à la cannelle, à l'ambre, etc. Pour l'aromatiser à la rose, on forme le mucilage avec de l'eau de rose double, au lieu d'eau pure, et on incorpore à la masse cinq gouttes d'essence de roses. Pour l'aromatiser à la cannelle, on emploie de même l'eau de cannelle, et on ajoute à la masse un gros de poudre de cannelle fine. On imite l'odeur de la violette avec deux gros de poudre d'iris. On donne l'odeur d'ambre, de vanille, etc., avec suffisante quantité de teinture alcoolique de ces substances.

DES TABLETTES.

2. TABLETTES ALCALINES DE D'ARCET.

Pr. : Bi-carbonate de soude	1 once.
Sucre pulvérisé	19
Baume de Tolu	2 gros.

Alcool à 36 degrés..................	4 gros.
Eau..............................	16
Gomme adraganthe...................	2 ½

Le bi-carbonate de soude doit être entièrement saturé d'acide carbonique bien sec, et réduit en poudre très-fine. On le met dans un vase de verre, avec le suere en poudre, et on l'agite en tous sens pour en obtenir un mélange parfait. D'un autre côté, on fait dissoudre le baume de Tolu dans l'alcool; on ajoute les 2 onces d'eau; on chauffe un instant au bain-marie; on filtre, et on se sert de la liqueur pour réduire la gomme en mucilage; on y ajoute le mélange des poudres, et on forme du tout une masse que l'on divise en tablettes de 20 grains : chaque tablette contient 1 grain de bi-carbonate de soude.

Les tablettes de d'Arcet sont employées avec avantage pour faciliter la digestion des alimens, et prévenir les aigreurs de l'estomac. La dose est de une ou deux après le repas. Elles attirent l'humidité, et demandent à être conservées dans un endroit très-sec.

Remarque.

Suivant la formule de M. d'Arcet, ces tablettes étaient aromatisées avec de l'huile volatile de menthe poivrée; mais comme elles ne tardaient pas à prendre une saveur et une odeur savonneuses, par suite de l'action du sel sur l'huile, on a préféré les aromatiser avec le baume de Tolu.

3. TABLETTES ANTIMONIALES DE KUNKEL.

Pr. : Sulfure d'antimoine porphyrisé et lavé...	1 once.
Cannelle pulvérisée..................	» ½
Amandes douces pelées...............	2
Sucre en poudre......................	14 ½
	18 onces.

Pilez les amandes douces dans un mortier de marbre; ajoutez-y le sucre, la cannelle et le sulfure d'antimoine, et faites du tout une poudre, que vous passerez à travers un tamis de soie peu serré : alors, mettez dans le mortier un mucilage fait avec un gros de gomme adraganthe, et deux onces d'eau de roses; incorporez-y la poudre, et faites des pastilles du poids de dix-huit grains, qui contiendront chacune un grain de sulfure d'antimoine.

Ces pastilles sont réputées bonnes pour les maladies cutanées, les rhumatismes et la goutte. La dose est de une à quatre le matin et le soir, avant le sommeil.

Remarques.

Les tablettes antimoniales, de même que toutes celles que l'on trouve indiquées dans les anciennes pharmacopées, étaient préparées par un procédé différent de celui qui vient d'être indiqué. Etant composées de poudres, de pulpes, quelquefois de miel, etc., elles ne différaient des électuaires mous, dont il sera parlé ci-après, que par leur consistance solide, due à une plus grande cuite du sucre. Pour les obtenir, on faisait dissoudre le sucre dans une eau médicamenteuse appropriée, et on le faisait cuire sur le feu jusqu'à ce qu'il pût redevenir solide par le refroidissement : alors, tandis qu'il était encore chaud, on y délayait les pulpes ou les extraits, la manne ou le miel, les conserves et les poudres; on étendait promptement la masse sur un papier huilé, et on la coupait en carrés ou en losanges, dont chacun formait une tablette. Ce mode de préparation offrait de grandes difficultés et des inconvéniens non moins marqués : souvent le sucre se solidifiait en partie par le contact des corps froids qu'on y ajoutait, et avant d'avoir pu y être mélangé; ou bien sa chaleur ramollissait les gommes-résines qui se trouvaient dans la poudre composée, et en rendait le mélange inexact.

Aujourd'hui, la plupart de ces compositions sont oubliées, et, pour le petit nombre de celles qui ont été conservées, on a substitué à l'ancien procédé celui qui consiste à remplacer les conserves et les pulpes par des doses convenables de substances pulvérisées, à mêler toutes ces poudres avec celle du sucre, et à lier le tout à l'aide d'un mucilage de gomme adraganthe. On ne prépare plus par la cuite du sucre que quelques saccharolés très-simples qui tiennent plus de l'état du confiseur que de celui du pharmacien : tels sont ceux nommés *sucre-d'orge*, *sucre tors ou pénides*, et *sucre rosat*.

Lorsqu'on ne fait que quelques onces de tablettes, on peut préparer le mucilage en triturant dans un mortier de marbre la gomme adraganthe en poudre et l'eau ; mais quand on doit en faire une plus grande quantité, il y a de l'avantage à employer la gomme entière, laquelle donne un mucilage plus épais et plus tenace (1). Alors on choisit la plus blanche et la plus pure ; on la monde avec un canif de tous les points noirs qui la salissent encore, et on la met dans un pot avec huit à douze fois son poids d'eau ; on la remue de temps en temps pendant trente-six heures ; on passe ensuite le mucilage à travers un linge serré, et on l'exprime fortement ; on le reçoit dans un mortier de marbre, et on y incorpore peu à peu, en le battant à l'aide d'un pilon, une partie du sucre mélangé aux substances médicamenteuses. Lorsque la masse a déjà acquis quelque consistance, on la porte sur une table de marbre, où se trouve le restant du sucre, et on l'y incorpore en la pétrissant comme de la pâte d'office ; quand elle se trouve bien liée, et d'une bonne consistance, on la place

(1) Cette différence paraît due en partie à l'action de la chaleur qu'on est obligé d'employer pour sécher la gomme, et en partie aussi à ce que la gomme entière jouit d'une sorte d'organisation fibrineuse qui se détruit par la pulvérisation.

sur une légère couche de sucre conservé à part; on l'étend et on l'amincit à l'aide d'un rouleau, dont les extrémités finissent par venir toucher sur deux règles latérales : alors la pâte, ne pouvant plus s'étendre, se trouve avoir partout la même épaisseur; on la saupoudre de sucre, et on la découpe en tablettes à l'aide d'un emporte-pièce. Cet instrument est un cône tronqué, en argent, en fer-blanc ou en fer tourné, ouvert par les deux bouts, et à bords coupans par l'extrémité la plus étroite. On appuie successivement cette extrémité sur toute la surface de la pâte, en ayant soin de faire sortir de temps en temps les rondelles découpées par l'extrémité la plus large; on repêtrit les rognures, soit seules, soit avec de nouvelle masse, si tout n'a pu être étendu d'une seule fois; on l'étend de nouveau; on en forme des tablettes, et on continue ainsi jusqu'à ce que toute la masse soit convertie en tablettes, que l'on étend les unes à côté des autres sur des mannettes garnies de papier; on les laisse exposées à l'air dans un lieu sec pendant deux ou trois jours, et on en achève la dessiccation à l'étuve. Il est nécessaire de n'exposer les pastilles à la chaleur que lorsqu'elles ont perdu la plus grande partie de leur humidité, car, autrement, elles fondraient en partie dans l'eau qu'elles contiennent, et seraient perdues.

La quantité de mucilage nécessaire pour lier les masses de tablettes, n'est pas la même pour toutes; il en faut moins pour celles qui contiennent des substances mucilagineuses ou extractives, que pour celles dans lesquelles il entre du soufre, des acides, des sels ou des substances terreuses. Dans les premières, un gros de gomme adraganthe suffit pour une livre de sucre; et dans les secondes, il en faut quelquefois le double de cette dose. La quantité d'eau à employer varie également entre huit et douze fois le poids de la gomme; quelques personnes y ajoutent, en outre, une certaine quantité de blanc d'œuf ou de gomme arabique, qui communiquent

aux tablettes une compacité et une demi-transparence analogues à celle de la porcelaine.

TABLETTES BALSAMIQUES DE TOLU.

Pr. : Baume de Tolu sec	1	once.
Alcool à 36 degrés	1	
Eau distillée	2	
Gomme adraganthe	»	4 scrupules.
Sucre en poudre	16	onces.

Dissolvez, dans une fiole, le baume de Tolu dans l'alcool; ajoutez l'eau distillée; chauffez au bain-marie pour fondre la résine précipitée; filtrez la liqueur refroidie, et faites-en un mucilage avec la gomme adraganthe, préalablement humectée avec un peu d'eau : alors incorporez-y le sucre, et formez des pastilles de 16 grains.

Ces pastilles, d'une composition très-simple, sont aussi agréables que celles dans lesquelles on fait entrer beaucoup d'autres substances, telles que des acides oxalique, citrique ou tartrique, de la vanille, de l'ambre, etc., et elles ont l'avantage de ne contenir véritablement que le baume qui doit en faire partie.

TABLETTES DE BEURRE DE CACAO.

Pr. : Beurre de cacao	1	once.
Sucre en poudre	7	
	8	
Gomme adraganthe	1	gros.
Eau de roses double	1	once.

Râpez le beurre de cacao, triturez-le dans un mortier de marbre avec le sucre en poudre, et passez le mélange à travers un tamis : alors faites-en des tablettes de 16 grains, qui contiennent chacune 2 grains de beurre de cacao.

TABLETTES DE GINGEMBRE.

Pr. : Gingembre de la Jamaïque...... 2 gros.
Sucre......................... 14 gros.
Gomme adraganthe............. $\frac{1}{2}$ gros.
Eau.......................... 8 gros.

Faites des pastilles de 16 grains, qui contiennent chacune 2 grains de gingembre.

TABLETTES DE GUIMAUVE.

Pr. : Poudre de guimauve.......... 2 onces.
Sucre blanc.................. 14 onces.
Gomme adraganthe............ 1 gros.
Eau de fleurs d'oranger........ 12 gros.

Faites suivant l'art.

TABLETTES DE GOMME ARABIQUE.

Pr. : Gomme arabique en poudre..... 2 onces.
Sucre blanc.......*id*......... 14 onces.

Mêlez ; incorporez avec :

Gomme adraganthe............ 1 gros.
Eau de fleurs d'oranger........ 12 gros.

Faites des tablettes.

TABLETTES GOMMÉES KERMÉTISÉES.

(Tablettes anticatarrhales de Tronchin.)

Pr. : Gomme arabique pulvérisée.... 8 onces.
Extrait de réglisse par infusion.. 2 *id.*
Semence d'anis............... 4 scrupules.
Kermès minéral.............. 4 *id.*
Extrait d'opium.............. $\frac{1}{2}$ *id.*
Sucre........................ 32 onces.
Gomme adraganthe........... 2 gros.
Eau......................... 20 gros.

On fait dessécher l'extrait de réglisse à l'étuve, ainsi que les semences d'anis; on pèse un huitième de plus de chaque substance; on les mêle, et on les pulvérise ensemble, de manière à en retirer trois onces de poudre, à laquelle on ajoute la gomme arabique pulvérisée, le kermès et le sucre. D'une autre part, on fait gonfler la gomme adraganthe dans l'eau; au bout de vingt-quatre heures, on y ajoute l'extrait d'opium divisé par petits fragmens; lorsqu'il est parfaitement dissous, on passe le mucilage, et on y incorpore la poudre préeédente. On en forme des tablettes du poids de 6 grains.

Chaque petite tablette contient un huitième de grain de kermès minéral, et un soixante-quatrième de grain d'extrait d'opium. On en prend 6 à 8 par jour.

TABLETTES D'IPÉCACUANHA.

Pr. : Poudre d'ipéeacuanha.........	1 once.
Sucre très-blane...............	47 onees.
	48
Gomme adraganthe..........	5 gros.
Eau de fleurs d'oranger......	4 onees.

Faites des tablettes de 12 grains, qui contiennent ehacune un quart de grain d'ipéeaeuanha.

Nota. Ces tablettes sont légerement grises, à cause de la poudre d'ipéeacuanha. Le moyen de les obtenir le moins eolorées qu'il est possible, est de prendre du suere très-blane, de faire le mucilage très-consistant, et de diviser promptement la pâte en tablettes, car alors la poudre s'humeete peu, et cède moins de matière extractive à la masse.

Quelques personnes peu scrupuleuses suppriment l'ipécacuanha de ces tablettes, et le remplaeent par une dose convenable d'émétique (tartrate de potasse et d'antimoine). Cette fraude se reconnaît facilement en faisant fondre une tablette

dans une onee d'eau froide, filtrant la liqueur, et l'essayant par l'acide hydrosulfurique, qui, dans le cas de la présence d'un sel antimonial, la colorera en jaune, et y produira un préeipité de la même couleur.

TABLETTES D'IPÉCACUANHA VOMITIVES.

(Tablettes d'émétine vomitives de MAGENDIE.)

Pr. : Extrait alcoolique d'ipéeacuanha, suivant M. PELLETIER (émétine eolorée)	1 gros.
Suere en poudre....................	35
	36
Mucilage de gomme adraganthe.......	*S. Q.*

Pour faire des tablettes de 18 grains, dont chacune eontient demi-grain d'émétine eolorée.

Une de ees tablettes, prise à jeun, suffit ordinairement pour faire vomir les enfans; trois ou quatre exeitent un prompt vomissement chez les adultes.

TABLETTES D'IRIS.

Pr. : Poudre d'iris....................	1 once.
Sucre........................	17 onees.
	18
Mueilage de gomme adraganthe...	*S. Q.*

Faites des tablettes de 18 grains.

Ces pastilles sont expeetorantes, et propres aussi à parfumer l'haleine.

TABLETTES DE KERMÈS.

Pr. : Kermès minéral.................	1 gros.
Suere en poudre.................	71 gros.
	72
Mueilage de gomme adraganthe....	*S. Q.*

Faites des tablettes de 12 grains, dont chacune contient un sixième de grain de kermès.

Remarque.

Il est encore plus essentiel pour la préparation de ces tablettes que pour celles d'ipécacuanha, que le mucilage soit très-épais, que la pâte soit ferme, et qu'on la divise promptement en tablettes ; il ne s'agit plus de les empêcher de se colorer, mais de prévenir la réaction de l'eau et du sucre sur le kermès, qui, sans les précautions indiquées, communiquerait à la masse une saveur d'hydrogène sulfuré très-désagréable. Il faut également les faire promptement sécher dans un air sec, et ne les exposer à la chaleur que lorsqu'elles ont perdu la plus grande partie de leur humidité.

TABLETTES DE LICHEN.

Pr. :	Poudre de lichen sucrée.........	8 onces.
	Sucre en poudre...............	16
	Eau.........................	2

Mettez dans un mortier l'eau et une partie du lichen sucré, préparé comme il a été dit précédemment ; faites-en un mucilage, auquel vous ajouterez le reste de la poudre, puis le sucre ; formez des tablettes du poids de 12 grains.

TABLETTES DE MAGNÉSIE.

Pr. :	Magnésie carbonatée............	2 onces.
	Sucre en poudre...............	14 onces.
	Gomme adraganthe entière.......	2 gros.
	— arabique en poudre......	2 gros.
	Eau de fleurs d'oranger.........	2 onces.

On laisse la gomme adraganthe se gonfler dans l'eau de fleurs d'oranger pendant trente-six heures ; on y ajoute la gomme arabique en poudre, qui liquéfie à l'instant le muci-

lage; douze heures après, on y incorpore le mélange de sucre et de magnésie, et on en forme des tablettes du poids de 16 grains, qui contiennent chacune 2 grains de magnésie carbonatée.

Remarque.

La propriété que possède la gomme arabique de liquéfier le mucilage de gomme adraganthe paraît extraordinaire au premier abord, et beaucoup de personnes ont craint qu'elle ne nuisît à la ténacité de la pâte; mais la gomme arabique partage cette propriété avec tous les corps plus solubles que la gomme adraganthe et avec le sucre lui-même, dont le premier effet est toujours de liquéfier le mucilage auquel on l'ajoute. De plus, cette addition, au lieu de nuire à la ténacité de la masse, lui en donne une plus considérable, et cet effet est surtout utile pour les tablettes dans lesquelles il entre de la magnésie, laquelle, par une action qui lui est propre, enlève au mucilage de gomme adraganthe le liant nécessaire à leur confection.

TABLETTES DE MAGNÉSIE OU CACHOU.

Pr. :	Magnésie carbonatée............	2 onces.
	Cachou en poudre...............	1
	Sucre en poudre................	13
	Cannelle fine..................	1 gros.
	Gomme adraganthe...............	2
	— arabique.....................	2
	Eau de fleurs d'oranger........	2 onces.

Ces tablettes se font comme les précédentes : elles sont très-efficaces contre les aigreurs qui surviennent dans les mauvaises digestions. La dose est de 2 à 4 pastilles après le repas.

TABLETTES DE MANNE.

Pr. : Manne en larmes.................. 2 gros.
Sucre en poudre.................. 14 gros.
Gomme adraganthe.............. $\frac{1}{2}$ gros.
Eau de fleurs d'oranger........... 8 gros.

On prend la manne en larmes récente et parfaitement mondée; on la triture avec le sucre dans un mortier de marbre, et on passe la poudre à travers un tamis : alors on en fait avec le mucilage, et de la manière ordinaire, des tablettes de 16 grains.

TABLETTES MARTIALES OU CHALIBÉES.

Pr. : Fer porphyrisé.................... 4 gros.
Poudre de cannelle.............. 1
Sucre........................ 43
—
48
—
Gomme adraganthe............. $\frac{1}{2}$ gros.
Eau de cannelle................. 4 gros.

Faites des tablettes de 12 grains, qui contiennent chacune 1 grain de fer porphyrisé.

TABLETTES DE MENTHE (dites *anglaises*).

Pr. : Sucre blanc pulvérisé............ 1 livre.
Huile volatile de menthe poivrée... 1 gros.
Gomme adraganthe............... 2 gros.
— arabique.................. 2 gros.
Eau de menthe poivrée........... 2 onces.

On fait le mucilage de gomme adraganthe à l'ordinaire; on y ajoute la gomme arabique en poudre, puis le sucre, et enfin l'essence de menthe; on pétrit la masse exactement, et on en forme des tablettes de 12 à 18 grains.

Ces tablettes sont stomachiques et carminatives. Comme on veut qu'elles soient très-blanches, le sucre et les gommes doivent être de la plus grande pureté.

TABLETTES MERCURIELLES A LA VANILLE.

Pr. : Mercure purifié.	2 onces.
Gomme arabique.	1 once.
Sucre en poudre.	9 onces.
Vanille.	36 grains.
	12 onces.

On met dans un mortier de marbre le mercure, la gomme arabique, et une quantité d'eau suffisante pour en former un mucilage épais (environ 6 gros); on triture jusqu'à ce que le mercure soit parfaitement éteint; on y ajoute le sucre en poudre, dans lequel on a mêlé d'abord la vanille en la pulvérisant, et on forme du tout des tablettes du poids de 12 grains (576 tablettes), qui contiennent chacune 2 grains de mercure.

TABLETTES DE MERCURE DOUX.

(Pastilles ou Dragées vermifuges.)

Pr. : Protochlorure de mercure divisé à la vapeur.	1 once.
Sucre en poudre.	11 onces.
Gomme adraganthe.	54 grains.
Eau	6 gros.

Faites des tablettes de 12 grains, dont chacune contient 1 grain de mercure doux.

TABLETTES DE MERCURE DOUX, AU JALAP.

(Pastilles vermifuges purgatives.)

Pr. : Protochlorure de mercure, divisé à la vapeur	1 once.
Poudre de jalap	1
de sucre	10
	12

Gomme et Eau, comme ci-dessus.

Faites des tablettes de 12 grains, contenant chacune 1 grain de mercure doux et 1 grain de jalap.

TABLETTES NITRÉES.

Pr. : Nitrate de potasse	1 once.
Sucre pulvérisé	11
	12

Gomme et eau comme ci-dessus.

Faites des tablettes de 12 grains.

TABLETTES OXALIQUES.

(Pastilles contre la soif.)

Pr. : Acide oxalique pur porphyrisé	1 gros.
Sucre blanc pulvérisé	8 onces.
Gomme adraganthe	2 scrupules.
Eau distillée d'écorce de citrons	5 gros.
Huile volatile de citrons	8 gouttes.

Faites, suivant l'art, des tablettes de 12 grains.

TABLETTES DE QUININE SULFATÉE.

Pr. : Sulfate de quinine	16 grains.
Sucre pulvérisé	8 onces.
Gomme adraganthe	$\frac{1}{2}$ gros.
Eau	4

Faites des tablettes de 18 grains.

TABLETTES DE RHUBARBE.

Pr. : Poudre de rhubarbe	1 once.
Sucre pulvérisé	11
	12 onces.
Gomme adraganthe	54 grains.
Eau pure	6 gros.

Faites des tablettes de 12 grains.

TABLETTES DE SOUFRE.

Pr. : Soufre lavé	2 onces.
Sucre pulvérisé	16
	18
Gomme adraganthe	2 gros.
Eau de roses	2 onces.

Faites des tablettes de 18 grains.

TABLETTES DE TARTRO-BORATE DE POTASSE, ou de Crême de tartre soluble.

Pr. : Crême de tartre soluble	2 gros.
Sucre	14
	16
Gomme adraganthe	1
Eau distillée d'écorce de citrons	8

Remarque.

Ces tablettes ont une saveur acide assez agréable; elles seraient moins bonnes, faites avec la crême de tartre ordinaire.

TABLETTES D'YEUX D'ÉCREVISSES.

Pr. : Yeux d'écrevisses lavés et porphyrisés.	2 onces.
Sucre en poudre....................	14
	16
Gomme et eau de fleurs d'oranger....	*S. Q.*

TABLETTES DE VANILLE.

Pr. : Vanille givrée..................	1 once.
Sucre.........................	7 onces.
	8
Gomme adraganthe..................	½ gros.
Eau..........................	4

On réduit la vanille et le sucre en poudre, comme il a été dit à l'article *Poudre de Vanille sucrée*. On en fait, avec le mucilage de gomme adraganthe, des tablettes du poids de huit grains, dont chacune contient un grain de vanille.

Ces pastilles sont excitantes et stomachiques; elles servent aussi pour aromatiser le chocolat. A cet effet, on en met fondre une ou plusieurs dans une tasse au moment de prendre le chocolat.

DU CHOCOLAT.

Le chocolat est un médicament alimentaire, essentiellement composé de pâte de cacao et de sucre. Quelques personnes le prennent dans cet état de simplicité; mais, pour beaucoup d'autres, il est d'une digestion difficile, et on y ajoute alors un aromate, tel que la cannelle ou la vanille; souvent aussi on y fait entrer du lichen, du salep, ou quelqu'autre substance médicamenteuse.

On emploie à la préparation du chocolat deux sortes de cacao : celui qui est terré, nommé *Cacao caraque*, et celui

qui n'est pas terré, connu cn général sous le nom de *Cacao des îles;* il y en a un grand nombre de sortes qui diffèrent par lc pays qui les produit. Le cacao caraque est moins âpre au goût et bicn plus agréable que les autres; il donne un chocolat d'une qualité supérieure; mais eomme il est d'un prix plus élevé, à moins d'une reeommandation spéciale, on cn cmploie toujours une moindre quantité que du cacao des îlcs.

Avant de proeédcr à la confection du ehocolat, on torréfie le cacao, eomme il a été dit à l'artiele *Beurre de cacao.* On le monde avee soin de scs coqucs et dc scs germes, dont la dureté s'opposerait au broicment de la pâte. Cela fait, on le mct par petites parties dans une poêle de fer évaséc, sur un feu de charbon, et on le torréfie de nouvcau en le remuant sans discontinuer. Cette secondc torréfaction doit être plus modérée que la prcmière, et cesse lorsque les grains mondés sont échauffés jusqu'au centre; ellc a pour but d'enlever toute odeur étrangère au eaeao : quand elle est terminée, on vanne une dernière fois le grain, et on le pile aussitôt dans un mortier de fer chauffé à l'aidc de charbons ardens, et bien essuyé. Lorsqu'il est réduit en une pâte mollc, on le eoulc dans de grands moules cn fer-blanc, on le laisse refroidir, ct on le conservc dans un lieu sec. C'est avec cette pâte ainsi préparée que l'on fabrique le chocolat.

CHOCOLAT SANS VANILLE, dit *Chocolat de santé.*

Pr. : Pâte de cacao des îles.......	6 livres.
— de cacao caraque.......	3
Sucrc cn poudre...........	10
Gomme adraganthe, *id*......	1 once.
Cannelle fine, *id*............	1

Ayez une pierre dure et unie, ditc *pierre à chocolat*, posée sur une caisse en bois, doublée de tôle, dans laquelle on met

un réchaud rempli de charbon allumé ; mettez dans cette caisse un grand moule de fer-blanc contenant les deux pâtes de cacao, et lorsqu'elles sont ramollies, broyez-les par portion sur la pierre, à l'aide d'un cylindre de fer. Quand toute la pâte est broyée, mélangez-y d'abord le sucre réduit en poudre fine et préalablement échauffé ; puis, la gomme et la cannelle ; repassez le tout sur la pierre pour en rendre le mélange plus exact, et divisez-le en masses d'une demi-livre ou de quatre onces ; malaxez chaque masse dans les mains ; tassez-la exactement dans un moule de fer-blanc, et en secouant à coups répétés tous les moules réunis sur un carré de bois horizontal, le chocolat s'étend uniformément, et prend une surface lisse. Lorsqu'il est froid et solide, on le détache facilement des moules, en les prenant par deux coins opposés, et leur imprimant un léger mouvement de torsion. On conserve le chocolat dans un lieu sec, enveloppé d'une feuille d'étain laminé et de papier.

CHOCOLAT A LA VANILLE.

Ajoutez à la masse précédente un demi-gros par livre de vanille fine, préalablement pulvérisée à l'aide d'une partie du sucre ; ou, ce qui revient au même, remplacez neuf onces du sucre prescrit par une égale quantité *de poudre de sucre à la vanille.*

CHOCOLAT AU LICHEN.

Ce chocolat se prépare comme le chocolat simple, en remplaçant un tiers du sucre prescrit par une quantité égale de la *poudre de lichen sucrée*, dont M. Robinet a donné la préparation.

CHOCOLAT AU SALEP.

Ajoutez au chocolat de santé, et par chaque livre, une demi-once de salep réduit en poudre très-fine. Chaque por-

tion de chocolat d'une once, destinée à faire une tasse de boisson, contient alors un quart de gros ou dix-huit grains de salep.

Remarques.

Les additions de vanille, de salep ou d'autres substances médicamenteuses, peuvent se faire sur une petite quantité de chocolat, et à mesure du besoin, en ramollissant cette quantité dans un mortier de fer chauffé, y incorporant la substance médicamenteuse, et rendant ensuite au chocolat sa forme de tablettes, ou lui donnant celle de *pastilles*. Pour atteindre ce dernier but, on prend une certaine quantité de chocolat ramolli; on l'alonge en rouleau; on le divise en parties égales; on arrondit un instant chacune de ces parties entre les doigts, et on les place à quelque distance les unes des autres sur une plaque de fer-blanc légèrement chauffée. On secoue cette plaque sur une table, afin d'étendre uniformément les petites boules de pâte, et on leur donne de cette manière la forme de pastilles plates d'un côté, et un peu convexes de l'autre.

Le chocolat, même de la meilleure qualité, ne se conserve pas long-temps en bon état. Peu de temps après qu'il est fait, la surface se ternit et se recouvre d'une efflorescence de beurre de cacao; mais cette légère altération ne doit pas le faire rejeter, et même il est à remarquer que les chocolats fins y sont plus sujets que ceux dans lesquels la presque totalité des fabricans font entrer une quantité plus ou moins considérable de fécule ou de quelqu'autre corps semblable. Un inconvénient plus grave, et qui perd encore les meilleurs chocolats, c'est la facilité avec laquelle ils sont attaqués par des larves de mouches et d'autres insectes qui les percent en tout sens, et les réduisent en poussière. Cet effet se produit surtout dans les chocolats fabriqués dans la saison où les mouches déposent leurs œufs sur les substances propres à

les nourrir; sur ceux qui contiennent une grande proportion de cacao caraque, que la torréfaction et le broiement sur la pierre ne paraissent pas priver entièrement des œufs qui s'y trouvent toujours renfermés; enfin, sur ceux pour lesquels on emploie des sucres colorés, provenant d'une seconde et d'une troisième cuite des sirops fabriqués dans les raffineries. Les moyens de parer à cet inconvénient sont donc d'éviter de fabriquer des chocolats de garde dans la saison des insectes ailés; de n'employer que des cacaos bien torréfiés, et du sucre de première cristallisation, pulvérisé et assez fortement chauffé sous la pierre; enfin, d'envelopper le chocolat, aussitôt qu'il est refroidi, dans des feuilles d'étain immédiatement appliquées sur sa surface.

DES PASTILLES.

PASTILLES DE MENTHE POIVRÉE.

Pr. : Sucre blanc........................ 2 onces.
Eau de menthe poivrée............ 2

Faites cuire en consistance de miel dans un poêlon à manche et pourvu d'un bec. Pendant ce temps :

Pr. : Sucre très-blanc en poudre grossière et séparé de la poudre la plus fine............. 4 onces.
Huile volatile de menthe.......... 1/2 gros.

Mêlez exactement; ajoutez au sucre cuit, et, sans perdre de temps, faites tomber le mélange encore liquide, et goutte à goutte, sur des feuilles de fer-blanc, où il prend la forme de pastilles; faites sécher à une douce chaleur.

On prépare de même les pastilles à la rose, au citron, à la fleur d'oranger, etc.

Remarque.

Suivant Cadet de Gassicourt (*Bull.pharm.*, III, 94), dans quelques villes d'Allemagne, on prépare les pastilles de

menthe poivrée en faisant d'abord des pastilles à la goutte avec du sucre seul; prenant ensuite 2 onces de ces pastilles, les arrosant avec 20 gouttes d'essence de menthe dissoutes dans 3 gros d'éther, et les laissant exposées à l'air, l'éther se volatilise, et les pastilles restent imprégnées de l'huile de menthe.

On peut objecter à ce procédé que les pastilles conservent un goût d'éther, car on le met en usage pour obtenir des pastilles à l'éther seul : le procédé usité en France paraît donc préférable.

DES CONDITS.

(Voir la définition page 345.)

CONDIT D'ANGÉLIQUE.

Choisissez des tiges d'angélique très-tendres; enlevez-en l'épiderme; coupez-les en morceaux longs de deux à trois pouces, et faites-les bouillir pendant un quart-d'heure dans suffisante quantité d'eau. Cette opération, que l'on nomme *faire blanchir*, a pour but d'enlever aux tiges d'angélique l'excès de leur saveur aromatique. Après qu'elles y ont été soumises, on les fait égoutter sur un tamis.

Pendant ce temps, faites un sirop avec du sucre très-pur, que vous cuirez à 36 degrés à l'aréomètre; plongez-y les tiges d'angélique, et faites-les bouillir jusqu'à ce qu'elles aient perdu toute leur eau, ce que l'on reconnaît à la fermeté qu'elles acquièrent; retirez-les alors du sirop pour les faire égoutter sur un treillis de fer ou de bois.

Faites cuire de nouveau sucre, jusqu'à ce que le sirop, refroidi brusquement, devienne presque sec et cassant, ce qui indique qu'il n'y reste presque plus d'eau; ajoutez-y les tiges précédentes, et faites-les bouillir légèrement jusqu'à ce qu'elles commencent à devenir cassantes : alors retirez-les, et mettez-les à égoutter; achevez-en la dessiccation en les expo-

sant pendant quatre à cinq jours dans une étuve chauffée à 40 degrés.

Remarques.

On confit d'une manière analogue les tiges d'ache, les écorces de citrons, les prunes, les cerises, etc. Il faut remarquer seulement que les fruits mous demandent à être passés plusieurs fois dans le sucre, pour en être bien pénétrés, et à chaque fois on les met égoutter sur un tamis pendant un jour ou deux. Au bout de ce temps, on s'aperçoit qu'ils se sont ramollis, parce que l'humidité de l'intérieur a liquéfié peu à peu le sucre qui était à la surface. Lorsqu'ils sont dans cet état, on les plonge de nouveau dans du sirop neuf, et on répète cette opération jusqu'à ce que le sucre qui recouvre les fruits ne se ramollisse plus; alors on les fait sécher à l'étuve.

Quant à la fleur d'oranger, pour la confire, on en met les pétales mondés dans l'eau froide, on les exprime entre les mains, et on les jette dans un sirop de sucre cuit à 33 degrés, chaud; on les fait bouillir légèrement pendant un quart-d'heure; on les laisse dans ce sirop jusqu'au lendemain : alors on les exprime légèrement; on clarifie de nouveau sucre, et on le cuit jusqu'à ce qu'il devienne presque solide en se refroidissant; on y divise les pétales, et on les remue jusqu'à ce qu'ils soient secs et couverts de sucre : on les expose à l'étuve pendant deux jours.

CHAPITRE VI.

DES SACCHAROLÉS MOUS.

DES ÉLECTUAIRES.

Les électuaires sont des médicamens mous, formés de sucre ou de miel et de poudres, de pulpes ou d'extraits.

On les distingue en *simples* et en *composés*. Les électuaires simples sont ceux qui, outre le sucre ou le miel, ne contiennent qu'une substance médicamenteuse; les électuaires composés sont ceux qui en renferment plusieurs.

1°. ÉLECTUAIRES SIMPLES, CONSERVES OU MARMELADES.

ÉLECTUAIRE D'ABRICOTS. (Marmelade d'Abricots.)

Pr. : Abricots bien mûrs .... 3 livres.
Sucre blanc 2

On fend les abricots pour en séparer les noyaux; on les coupe par tranches, et on les met dans une terrine avec le sucre grossièrement pulvérisé; on agite de temps en temps, pendant vingt-quatre heures, pour faciliter la solution du sucre dans le suc des abricots; on met le tout dans une bassine sur le feu, et on le fait cuire promptement en le remuant sans cesse jusqu'à ce que la marmelade prenne, en se refroidissant, une consistance ferme; alors on y ajoute une partie des amandes d'abricots que l'on a séparées des noyaux et mondées de leur pellicule, et on la coule dans des pots.

Cette marmelade est plutôt un objet d'économie domestique qu'une préparation du ressort de la pharmacie.

On prépare de même les marmelades de prunes et de

pêches, sauf qu'on n'y fait pas entrer les amandes de ces fruits.

ÉLECTUAIRE D'AUNÉE. (Conserve d'Aunée.)

Pr. : Poudre de racine d'aunée	1	gros.
Eau distillée	2	
Sucre en poudre fine	9	
	12	

Ramollissez dans un mortier de marbre la poudre d'aunée avec l'eau distillée; après quelques heures de contact, ajoutez le sucre en poudre, et faites-en le mélange exact.

Remarques.

Les anciennes pharmacopées font mention d'un grand nombre de conserves qui se préparaient presque toutes en réduisant en pulpe la partie tendre et charnue des végétaux, et la mêlant, ainsi disposée, avec 2, 3 ou 4 parties de sucre cuit en consistance presque solide, ou, comme on le dit, *au boulé*, mais encore chaud et liquide. Suivant la remarque de Baumé, ces sortes de médicamens ne pouvaient se garder plus d'un mois en bon état, en raison de la facilité avec laquelle le sucre entre en fermentation lorsqu'il est mélangé au parenchyme mucilagineux des plantes; et comme la plupart ne se préparaient que dans un temps de l'année, il en résulte qu'elles n'offraient en général que des compositions infidèles (1). Il est donc nécessaire de ne plus considérer ces

(1) Le sucre, dans ces conserves, entre en fermentation plus facilement que lorsqu'il est seul, à cause des matières mucilagineuses avec lesquelles il se trouve allié. Ce phénomène n'arrive pas avec la même facilité aux sirops qui ont été bien clarifiés et débarrassés du parenchyme des substances. La plupart des conserves faites par l'ancienne méthode perdent, en fermentant, dans l'espace de quelques jours, leur couleur, leur odeur et leur saveur. Elles changent tota-

conserves que comme des médicamens magistraux, et d'adopter pour leur préparation un procédé qui permette de les obtenir en toute saison.

Ce procédé consiste à remplacer la pulpe récente par une poudre préparée avec la substance végétale, récoltée dans la saison la plus convenable, et bien séchée. On ramollit cette poudre avec un peu d'eau, de manière à en recomposer une sorte de pulpe, à laquelle on ajoute le sucre en poudre au lieu de le faire cuire au boulé; car on n'obtient souvent, par ce dernier moyen, qu'une mixtion imparfaite du sucre, et les conserves qui en résultent candissent d'ailleurs avec une très-grande facilité.

ÉLECTUAIRE OU CONSERVE DE CASSE.

Pr. : Pulpe de casse........................ 1 livre.
Sirop de violettes..................... 1

Mêlez, et faites évaporer au bain-marie, jusqu'à ce que le mélange soit revenu en consistance de miel épais, ou mieux, jusqu'à ce qu'il soit réduit au poids d'une livre et demie.

Cette conserve, lorsqu'elle est bien cuite, peut se garder un temps assez long sans altération. Elle offre un bon laxatif. La dose est d'une demi-once à deux onces.

ÉLECTUAIRE OU CONSERVE DE CYNORRHODONS.

Pr. : Pulpe de cynorrhodons.............. 1 livre.
Sucre en poudre......................... 1 1/2

---

lement de nature ; elles acquièrent d'abord une odeur vineuse, deviennent aigres, gonflées et remplies d'air. Quelque temps après, elles s'affaissent, l'humidité s'évapore en partie; les conserves candissent en dessous, tandis qu'il se forme à leur surface une moisissure plus ou moins forte. Tous ces effets se passent dans l'espace de quatre mois environ. Quelques conserves, comme celles de violettes, éprouvent ces changemens plus rapidement, tandis que d'autres sont un peu plus long-temps à s'altérer.

Pour préparer la pulpe de cynorrhodons, on prend ces fruits à leur parfaite maturité; on en sépare le pédoncule et les lobes du calice; on les ouvre en deux, et on en rejette les graines (*akènes*) et le duvet soyeux qui les entoure; on met les péricarpes dans un vase de faïence; on les arrose d'un peu de vin blanc, et on les expose à la cave pendant quarante-huit heures, ou jusqu'à ce qu'ils soient bien ramollis: alors on les place sur un tamis, et on les réduit en pulpe de la manière usitée. On prend une partie de cette pulpe; on y incorpore, dans un vase convenable, une partie et demie de sucre en poudre; on chauffe un instant au bain-marie; on agite jusqu'à ce que l'électuaire soit presque froid, et on le renferme dans un pot.

L'électuaire de cynorrhodons est astringent et légèrement diurétique : la dose est depuis un gros jusqu'à une once. C'est un des médicamens de ce genre qui se conserve le mieux.

ÉLECTUAIRE OU CONSERVE DE COCHLÉARIA.

Pr. : Feuilles récentes de cochléaria.	1	once.
Sucre blanc.	3	
	4	

Pilez ces deux substances ensemble dans un mortier de marbre, jusqu'à ce que le tout soit converti en une pulpe fine; passez à travers un tamis de crin, et mettez dans un pot.

Cet électuaire ne peut se conserver que quelques jours en bon état; c'est donc un médicament tout-à-fait extemporané : il est antiscorbutique et diurétique. La dose est d'un à six gros.

ÉLECTUAIRE OU CONSERVE DE ROSES ROUGES.

Pr. : Poudre de roses rouges.	1	gros.
Eau distillée de roses pâles.	2	
Sucre en poudre.	8	

Mettez dans un mortier de marbre la poudre de roses rouges et l'eau distillée; après vingt-quatre heures de contact, ajoutez le sucre en poudre fine, et renfermez dans un pot.

Cette conserve est astringente, et arrête le cours du ventre et le vomissement : souvent aussi on s'en sert comme d'excipient pour préparer des pilules magistrales.

Remarques.

Cette conserve peut se garder assez long-temps, à la couleur près, qui s'altère et devient grisâtre. On peut également la préparer par l'ancienne méthode, avec la pulpe des fleurs récentes; mais il faut prendre un milieu entre le procédé de l'ancien *Codex*, qui ne prescrivait que deux parties de sucre et une de pétales, et celui du nouveau, qui en prescrit dix parties.

Voici comme on peut opérer :

Pr. : Pétales de roses rouges récens et privés
de leur onglet.................... 1 once.
Sucre en poudre.................... 3

On lave les pétales avec de l'eau froide, jusqu'à ce que celle-ci commence à se teindre en rouge; alors on les fait égoutter sur une toile et on les exprime fortement; on les met dans un mortier de marbre avec le tiers du sucre prescrit, et on les pile pour les réduire en une pulpe fine que l'on passe à travers un tamis; on y ajoute le restant du sucre; on chauffe un instant au bain-marie, et on agite jusqu'à ce que la conserve soit presque refroidie.

ÉLECTUAIRE OU CONSERVE DE TAMARINS.

Pr. : Pulpe de tamarins............ 1 livre.
Sucre en poudre............ 1 $\frac{1}{2}$

Mêlez et chauffez au bain-marie jusqu'à consistance de miel épais.

Rafraîchissante et laxative à la dose de quatre gros à deux onces.

Cette conserve se garde très-bien en bon état.

ÉLECTUAIRES COMPOSÉS.

ÉLECTUAIRE ABSORBANT-AROMATIQUE.

(Confection de safran composée.)

Pr. : Terre sigillée préparée	8 gros	ou	3 onc.
Yeux d'écrevisses préparées	8		
Cannelle fine pulvérisée	3		
Santal citrin . . . . *id.*	1		
— rouge . . . . *id.*	1		
Dictame de Crête . *id.*	1		
Myrrhe . . . . *id.*	1		
Safran . . . . *id.*	1		
Miel de Narbonne			3
Sirop d'œillets			6
		Total...	12 onc.

Tous les ingrédiens doivent être pris en poudre et bien préparés ; on les mêle ensemble, à l'exception du safran ; on les tamise de nouveau, et on broie sur le phorphyre ce qui refuse de passer au tamis, afin d'avoir une poudre homogène et très-fine. Alors on fait fondre dans un poêlon le miel avec le sirop d'œillets ; on passe et on délaye la poudre de safran ; on laisse le mélange en macération pendant douze heures, afin que le safran lui communique toute sa couleur ; on y ajoute la poudre composée, et on l'y mêle exactement.

Remarque.

Cet électuaire porte communément le nom de *confection d'hyacinthes ;* mais il n'a plus rien de commun que le nom avec cette ancienne préparation, tant il a subi de réductions

et de modifications successives; contenant autrefois un grand nombre de pierres précieuses (hyacinthes, émeraudes, grenats, etc.), la plupart de ces substances siliceuses en ont d'abord été retranchées, comme étant tout-à-fait inattaquables par les sucs gastriques, et elles ont été remplacées par les yeux d'écrevisses, qui jouissent d'une propriété absorbante ou anti-acide très-marquée. Ensuite on en a éliminé, avec raison, l'os du cœur de cerf, la râpure d'ivoire, la soie crue, les semences de citron, d'oseille et de pourpier, les feuilles d'or et d'argent, et, avec moins de fondement sans doute, les roses rouges, le santal blanc, le santal rouge, le camphre, l'ambre et le musc. De ces simplifications, sont résultées d'abord la formule de l'ancien Codex de Paris, qui conservait encore les hyacinthes, supprimait le camphre, et incorporait la poudre composée avec du sirop de limons; puis celle de Baumé, qui supprimait les hyacinthes et conservait le camphre, et ajoutait inutilement à la confection quelques gouttes d'essence de citrons.

L'emploi du sirop de limons, pour incorporer les poudres de la confection d'hyacinthes, est extrêmement ancien; mais Charas, ayant observé que ce sirop contrariait la vertu absorbante du médicament, en saturant une partie de la terre calcaire qu'il contient, conseilla de le remplacer par le sirop d'œillets, dont les propriétés toniques sont d'ailleurs conformes à celles recherchées dans la confection. Lemery adopta cette correction; mais l'ancien Codex de Paris l'a rejetée. Pourquoi faut-il que le nouveau Codex, tout en reconnaissant l'opportunité de remplacer le sirop de limons par un autre non-acide, ne se soit pas rangé à l'avis de Charas et de Lemery, et ait prescrit l'emploi peu rationnel de parties égales de miel, de sirop de capillaire et de sucre dissous dans suffisante quantité d'eau, et ramenés par l'ébullition à la consistance de sirop? Si cette formule ne présentait que cette altération de

celles qui sont antérieures, nous nous serions encore décidés à la conserver; mais, comme les doses des aromates prescrits par l'ancien Codex et par Baumé s'y trouvent réduites sans motifs, nous n'avons pas hésité à les rétablir, et à proposer la formule de la *confection absorbante et aromatique*, telle qu'on vient de le voir, trouvant d'ailleurs qu'elle offre une très-grande simplicité dans le rapport de la masse à celle des corps absorbans et aromatiques, puisqu'elle contient exactement un sixième de son poids des premiers et un douzième des seconds.

ÉLECTUAIRE ALOÉTIQUE ASARINÉ.

(*Hiera-Picra.*)

Pr. : Racine d'asarum pulvérisée....	6 gros.	
Cannelle fine......*id*........	6	
Macis.............*id*........	6	
Safran............*id*........	6	
Mastic............*id*........	6	
Aloès succotrin....*id*........	»	12 onces.
Miel blanc....................	»	48

Faites un électuaire.

ÉLECTUAIRE ALOÉTIQUE AMMONIO-FERRÉ.

(Opiat mésentérique.)

Pr. : Poudre de fer porphyrisée...........	4 gros.
— de gomme ammoniaque........	4
— de séné....................	4
— de rhubarbe................	3
— de scammonée antimoniée (*de*	
— *tribus*)...................	3
— d'aloès....................	2
— d'arum.....................	2

— de proto-chlorure de mercure...	2
Sirop de séné et de pommes composé....	48
	72

Cet électuaire était autrefois très-employé contre les obstructions du foie, de la rate et du mésentère. Il purge à la dose d'un demi-gros à deux gros. Il convient de ne le préparer qu'à mesure du besoin, parce qu'il acquiert en peu de temps une très-grande dureté, due à l'oxidation du fer par l'intermède de l'eau.

ÉLECTUAIRE DE BEURRE DE CACAO.

(Crême pectorale de Tronchin.)

Pr. : Beurre de cacao....................	1 once.
Sirop de capillaire..................	1
— de baume de Tolu.............	1
Sucre en poudre....................	» 1/2

Râpez le beurre de cacao, et triturez-le dans un mortier avec le sucre, de manière à le réduire en poudre; ajoutez les sirops, et mêlez exactement.

On prend cet électuaire par cuillerées à café, dans les toux sèches et opiniâtres.

ÉLECTUAIRE DE CASSE ET DE MANNE COMPOSÉ.

(Marmelade de Tronchin.)

Pr. : Electuaire de casse précédemment décrit.	1 once.
Manne en larmes	1
Sirop de violettes.	1
Huile d'amandes douces	1
Eau de fleurs d'oranger..	1 gros.

Pistez la manne dans un mortier de marbre; ajoutez-y le

sirop de violettes, et triturez jusqu'à ce qu'elle ait entièrement disparu; ajoutez l'électuaire de casse, l'huile d'amandes douces et l'eau de fleurs d'oranger; mêlez exactement.

ÉLECTUAIRE DENTIFRICE.

Pr. : Corail rouge porphyrisé......	8 onces.	
Cannelle fine pulvérisée.......	2	
Cochenille.................	1	
Alun......................	»	1 gros.
Miel surfin.................	20 onces.	
Eau .... *S. Q.* ou ...	1	

Triturez dans un mortier de porcelaine la cochenille, l'eau et l'alun, et laissez le mélange à la cave pendant vingt-quatre heures, afin que la couleur pourpre de la cochenille soit bien développée; alors ajoutez le miel, puis le corail et la cannelle fine. Aromatisez à volonté avec des essences de girofle, de fleurs d'oranger, de menthe, de roses, etc.

Cet électuaire, qui est destiné à entretenir la propreté des dents à l'aide d'une brosse et d'un peu d'eau, offre autant de variations dans sa composition qu'il y a de fabricans et de consommateurs. On peut y faire entrer beaucoup d'autres ingrédiens que ceux prescrits ci-dessus : tels sont les yeux d'écrevisses, l'os de sèche, les os calcinés, la pierre-ponce, etc.; mais cette dernière substance nuit à l'émail des dents, à cause de sa grande dureté, et doit être rejetée du nombre des dentifrices.

ÉLECTUAIRE OPIACÉ ASTRINGENT.

(Électuaire diascordium.)

Pr. : Bol d'Arménie préparé............	16 gros.
Racine de bistorte................	4
— tormentille................	4
— gentiane................	4

Racine de gingembre	2 gros.
Feuilles de scordium	12
— de dietame de Crête.	4
Roses rouges	4
Cannelle fine.	4
Cassia-lignea	4
Poivre long	2
Semenee de berberis.	4
Gomme arabique	4
Galbanum	4
Styrax calamite ou baume de Tolu. . . .	4
	76 gros.
Extrait d'opium.	2
Miel rosat.	32 onces.
Vin d'Espagne.	

On prend le bol d'Arménie préparé, les racines mondées et dépoudrées, les feuilles privées de tiges, la gomme arabique, le galbanum et le baume les plus purs possible, etc., et on forme du tout une poudre composée. Alors on fait fondre au bain-marie l'extrait d'opium dans le vin d'Espagne; on y ajoute le miel rosat, cuit préalablement en consistance d'électuaire; enfin, la poudre composée, et on en forme un mélange exact.

Remarques.

Cet électuaire, dont la première composition est due à Frascator, est un astringent très-propre à être employé dans les dévoiemens et les dysenteries : la dose est de vingt-quatre grains à un gros et demi. La formule que nous donnons est celle du Codex de 1758, qui diffère de celle de l'auteur, surtout en ce que le miel et la conserve de roses y sont remplacés par du miel rosat, la semence d'oseille par celle de

berberis, et l'opium brut, à la dose d'un gros et demi, par deux gros d'extrait d'opium préparé au vin. Quant à nous, nous prescrivons l'extrait d'opium ordinaire préparé à l'eau froide, persuadés, comme on le voit par ce qui précède, que l'adoption de l'extrait préparé au vin par le Codex de 1758, tenait simplement à ce que, à cette époque, on pensait que c'était là la meilleure préparation de l'extrait d'opium (ce Codex n'en renferme pas d'autre), et non par une raison particulière à la composition du diascordium.

Cet électuaire, bien préparé, se conserve très-long-temps sans aucune altération; seulement il prend une couleur foncée, due, en grande partie, à la réaction lente des principes astringens végétaux sur le fer contenu dans le bol d'Arménie. Il n'en est pas moins bon pour cela; mais si l'on tient à l'avoir avec sa couleur rouge primitive, il suffit de conserver à part la poudre composée qui sert à le former, et de prendre au besoin :

De cette poudre composée......	9 gros.	
D'extrait d'opium..............	»	1/2 gros.
De miel rosat.................	32 gros.	
De vin d'Espagne..............	7 gros.	
	48 gros 1/2	

Un gros de diascordium contient trois huitièmes de grain d'extrait d'opium.

ÉLECTUAIRE OPIACÉ POLYPHARMAQUE.

(Thériaque d'Andromaque.)

PREMIÈRE POUDRE. — Racines, Bois, Écorces, etc.

Pr. : Agaric blanc................	12 gros.
Scille sèche..................	12
Iris de Florence..............	12

Cannelle fine................	12 gros.
Cassia-lignea................	8
Spicanard..................	8
Racine d'acore vrai...........	6
— de costus arabique.....	6
— de gingembre.........	6
— de quintefeuille.......	6
— de rapontic...........	6
— de valériane..........	6
— de nard celtique......	4
— de méum............	4
— de gentiane..........	4
— d'aristoloche..........	2
— d'asarum............	2
Bois d'aloès.................	2
	118 gros.

Choisissez toutes ces substances parfaitement mondées; râpez le bois d'aloès, mêlez le tout, pulvérisez, et passez au tamis de soie fin. On cesse lorsque le résidu paraît ligneux et de peu de vertu. On obtient ordinairement de la dose ci-dessus cent neuf gros de poudre et six gros de résidu.

DEUXIÈME POUDRE. — Feuilles, Fleurs et Sommités.

Pr. : Sommités de scordium.........	12 gros.
Roses rouges.................	12
Safran......................	8
Stœchas arabique.............	6
Schœnante..................	6
Dictame de Crête.............	6
Malabathrum................	6
Marrube blanc...............	6
Calament...................	6

Chamœdris	4
Chamœpitys	4
Millepertuis	4
Pouliot	4
Marum	2
Petite centaurée	2
	88 gros.

Choisissez toutes les feuilles et sommités privées de tiges, les roses rouges mondées; mêlez toutes les substances, et faites-en une poudre composée, en cessant de pulvériser lorsque le résidu devient trop ligneux : on obtient ordinairement quatre-vingt-un gros de poudre et cinq gros et demi de résidu.

TROISIÈME POUDRE. — Fruits.

Pr. :	Semence d'ers	36 gros.
	Poivre long	24
	Semence de navet sauvage.	12
	Amome en grappes	8
	Poivre noir	6
	— blanc	6
	Persil de Macédoine	6
	Cardamome	4
	Carpobalsamum	4
	Ammi	4
	Anis	4
	Fenouil	4
	Séséli de Marseille	4
	Thlaspi	4
	Daucus de Crête	2
		128 gros.

Mêlez et pulvérisez. On obtient de cette dose cent quinze gros de poudre et dix gros de résidu.

Quatrième poudre. — Produits végétaux, animaux et minéraux.

Pr. :	Opium choisi.	24 gros.
	Mie de pain desséchée. . . .	12
	Vipères sèches.	12
	Suc de réglisse.	12
	— d'acacia.	4
	— d'hypociste.	4
	Gomme arabique.	4
	Styrax calamite.	4
	Sagapénum.	4
	Myrrhe.	8
	Oliban.	6
	Galbanum.	2
	Opopanax.	2
	Castoréum.	2
	Bitume de Judée	2
	Terre sigillée.	4
	Sulfate de fer desséché. . . .	4
		110 gros.

On choisit l'opium le plus beau, les sucs les plus purs, le styrax, les gommes-résines en larmes les plus belles, etc.; on mêle le tout, et on en forme une poudre très-fine. On en obtient ordinairement cent trois gros, et cinq gros et demi de résidu.

On mêle ensemble les quatre poudres qui viennent d'être décrites, et on en forme une poudre unique, qui porte le nom de *poudre thériacale*, et dont le poids est de. . . . . 408 gros ou 51 onces.

Alors prenez :

Baume de la Mecque. .	12 gros. . . .	1 once 4 gros.
Térébenthine de Chio.	6	6
Miel blanc.	1386 (1). . . .	173 onces 2
Vin d'Espagne.	68	8 onces 4
Total. . .	1880 gros ou	235 onces.

Faites fondre le miel à une chaleur modérée, et passez-le à travers une étamine; mettez dans une grande bassine évasée le baume de la Mecque, et la térébenthine de Chio; faites-les fondre à l'aide d'une douce chaleur; ajoutez-y ce que vous pourrez de la poudre thériacale, afin de diviser le plus possible ces deux substances résineuses; délayez le mélange avec le miel encore chaud; ajoutez le restant de la poudre, puis la quantité de vin prescrite, qui est celle qui se trouve nécessaire pour donner au tout une bonne consistance d'électuaire, et serrez dans un pot que vous placerez dans un lieu sec. Au bout de quelques mois, on repasse la thériaque par portions dans un mortier, afin de la rendre bien homogène, et on la conserve pour l'usage.

Un gros de thériaque contient presque un grain d'opium brut choisi, ou exactement 0 gr. 92. Cette dose répond à un demi-grain d'extrait d'opium.

Remarques.

L'origine de cet électuaire remonte à une grande antiquité. On croit généralement que Mithridate, roi de Pont, en fut le premier inventeur, ou du moins que, craignant toujours d'être empoisonné, il fit composer pour son usage un antidote, dont Pompée trouva la formule dans sa cassette, après

(1) Le triple du poids de tous les ingrédiens, ou 10 livres 13 onces 2 gros.

sa mort. Il paraît que le vainqueur regarda cette composition comme un des plus précieux fruits de son triomphe, puisque, de retour à Rome, il chargea le médecin Damocrate de la chanter en vers hexamètres, sous le nom même de *Mithridate*. Plus d'un siècle après, l'empereur Néron, craignant pour lui-même l'effet des poisons dont il avait fait un si horrible usage, fit perfectionner le Mithridate par Andromaque, son médecin, et celui-ci en fit une nouvelle description en vers élégiaques, sous le nom de *galène*, qui veut dire *calmant*. Ce n'est que plus tard, dans un ouvrage de Galien, dédié à un Pison, que l'on trouve le même électuaire décrit sous le nom de *thériaque*, titre d'un ancien poëme grec de Nicandre, sur les serpens venimeux (de Θηριον, bête sauvage ou venimeuse), et probablement à cause des vipères qui entrent dans sa composition. Ce dernier nom lui est resté (1).

La recette de la thériaque, telle qu'elle a été donnée par Galien, se trouve fidèlement rapportée dans la pharmacopée de Zwelfer (*Pharmacopœia augustana*, 1653 (2)). Le *Codex*

---

(1) En 1769, un nommé Girault, médecin ou pharmacien, composa un poëme héroï-comique, intitulé *la Thériacade*, dans lequel le héros, après un grand nombre de traverses, parvient à composer un pot de thériaque. Cet ouvrage est d'une lecture fort agréable.

(2) Charas et Lemery l'ont aussi donnée ; mais ce dernier a mis 8 onces de trochisques de scille au lieu de 6. Voici au reste cette formule de Galien :

Trochisque de scilles	6 onces.
——— de vipères	de ch. 3 onces.
——— d'hédicroi	
Poivre long	
Opium choisi	
Agaric blanc	de ch. 1 once 1/2.
Iris de Florence	
Cannelle fine	
Scordium	
Roses rouges	

de 1758 la contient également, sauf que le poivre blanc s'y trouve remplacé par des écorces de citrons. Cette substitution, que rien ne motive, a été suivie par Baumé et par tous ceux qui sont venus depuis, ce qui n'empêche pas que nous ne l'ayons rejetée. Cette formule porte aussi des trochisques de scille, de vipères et d'hédicroi ; cependant Zwelfer avait remarqué qu'il valait mieux réduire ces trois compositions à leurs élémens, et les ajouter à ceux de l'électuaire, se fondant surtout sur ce que la plupart des ingrédiens des trochisques d'hédicroi se trouvent déjà dans la thériaque. Le nouveau *Codex*

Semences de navet sauvage. (*Bunias dulcis*).	de ch. 1 once 1/2.
Suc de réglisse	
Baume de la Mecque, ou huile exprimée de noix muscades.	
Racines de costus arabique	de ch. 6 gros.
——— de gingembre.	
——— de nard indien.	
——— de quintefeuille.	
——— de rapontic.	
Cassia-lignea	
Cataire, ou calament de montagne	
Dictame de Crète	
Marrube (*Prassium.*)	
Schœnante	
Stœchas	
Safran.	
Poivre noir.	
——— blanc ou *aglaia*.	
Semences de persil de Macédoine.	
Myrrhe	
Oliban.	
Térébenthine de Chio.	
Racines de gentiane.	de ch. 4 gros.
——— d'acore vrai	
——— de méum.	
——— de nard celtique	
——— de grande valériane.	
Feuilles de chamœpitys	

de 1818 a admis cette correction; mais il s'est trompé dans son évaluation en grains de la composition des trochisques de scille et de vipères; car il est certain, par exemple, que 6 onces de trochisques de scille, que l'on doit employer secs et propres à être pulvérisés, ne sont pas remplacés par 3 onces 4 gros 60 grains de pulpe récente de scille et par 2 onces 3 gros et 15 grains de farine d'Ers. Or, toutes les fois qu'une correction n'est qu'une erreur, il est évident qu'il faut la rejeter. Nous avons donc rétabli les véritables proportions des ingrédiens de ces trochisques, en les supposant également

Feuilles de chamœdris.	de ch. 4 gros.
—— de malabathrum ou en place *P. E.* de macis et de girofle.	
—— de pouliot de montagne.	
Fleurs de millepertuis.	
Amome en grappes, ou semences d'hypéricum et de citrons par *P. E.*	
Cardamome.	
Carpobalsamum.	
Semences d'ammi.	
—— d'anis.	
—— de fenouil.	
—— de séséli de Marseille.	
—— de thlaspi.	
Suc d'hypociste.	
— d'acacia.	
Gomme arabique.	
Sagapénum.	
Terre de Lemnos.	
Sulfate de fer desséché (*chalcitis tosta.*).	de ch. 2 gros.
Racine d'aristoloche petite.	
Daucus de Crête.	
Opopanax.	
Galbanum.	
Castoréum.	
Bitume de Judée.	
Miel despumé.	Le triple de tout.
Vin.	*S. Q.*

desséchés. Enfin, nous n'avons pas jugé nécessaire de reproduire la répartition des drogues de la thériaque en treize sections, sous les titres de substances *âcres*, *amères*, *styptiques*, *etc.*; répartition qui n'est pas plus utile au médecin qu'au pharmacien, par la manière arbitraire dont elle a été exécutée. Par exemple, que conclure d'une masse de 229 grammes de substances âcres, qui contient des ingrédiens à propriétés aussi différentes que la scille, l'agaric et la semence de navet sauvage? Pourquoi la myrrhe, qui devrait être rangée parmi les *grave-olentia*, à meilleure raison que la racine de petite aristoloche, se trouve-t-elle dans les amers avec les sommités d'hypéricum? Pourquoi le bois et le fruit de baumier se trouvent-ils avec les substances résineuses et les baumes, lorsque le bois d'aloès se trouve dans les aromatiques? Que peut importer aux propriétés de la thériaque que le nard celtique soit compris dans les aromatiques exotiques, et l'iris de Florence dans les aromatiques indigènes, etc., etc.? Nous avons préféré diviser tous les corps solides et pulvérisables en 4 séries, fondées sur l'analogie des parties qui les composent, parce que les substances comprises dans chaque section fournissant leur résidu inerte à peu près vers le même temps de la pulvérisation, on peut, en soumettant les séries isolément à cette opération, obtenir un produit plus efficace que si on pulvérisait le tout ensemble, comme Lemery l'a conseillé. Enfin, réfléchissant que la formule de Galien a traversé dix-huit siècles sans altération, et l'a constamment emporté sur toutes les réductions ou modifications qu'on a voulu lui faire subir, nous nous sommes dispensés d'en adopter aucune. C'est bien aux substances qui la composent qu'on peut appliquer ce mot devenu célèbre et trop bien justifié : *Sint ut sunt, aut non sint* (1).

---

(1) Si l'on croyait cependant devoir porter atteinte à ce monument

ÉLECTUAIRE DE QUINQUINA STIBIÉ.

(Opiat fébrifuge de Desbois de Rochefort).

Pr. :	Quinquina jaune................	1 once.
	Carbonate de potasse...........	1 gros.
	Tartrate de potasse et d'antimoine...	16 grains.
	Sirop d'absinthe................	3 onces.

On délaye dans un mortier l'émétique avec le sirop d'ab-

---

de l'ancienne polypharmacie, pour en simplifier la composition, il serait facile d'y parvenir, en faisant même tourner cette réduction au profit de l'électuaire. Ainsi, la formule porte de la cannelle et du *cassia-lignea;* et qu'est-ce que le *cassia-lignea*, sinon une cannelle inférieure que, dans l'état actuel de nos connaissances, nous devrions remplacer par la meilleure espèce? Par exemple encore, la formule porte trois espèces de valériane, qui sont le phu, le nard indien et le nard celtique, et il est évident que notre valériane officinale l'emporte sur les trois précédentes par ses propriétés, et leur serait substituée avec avantage. On pourrait aussi se borner à une espèce de poivre au lieu de trois. Pourquoi d'ailleurs conserverait-on tant de respect pour la lettre de la prescription, lorsqu'elle offre des substitutions telles que celles-ci?

Prenez de l'opobalsamum, ou de l'huile de noix muscades.
de l'*amomum racemosum,* ou *P. E.* de semences de citrons et d'*hypéricum.*
des feuilles de malabathrum, ou, en leur lieu, *P. E.* de macis et de girofle.

Pense-t-on que le baume de la Mecque, qui n'est qu'une térébenthine très-suave, ne soit pas mieux remplacé par celle de Chio que par l'huile de muscade, l'*amomum* par le *cardamomum*, et ainsi des autres? Nous disons donc avec confiance que si l'on veut consentir à réformer la thériaque, la réforme que nous allons exposer est la plus rationnelle de celles qui ont été proposées jusqu'ici: d'ailleurs, comme nous conservons entre des parenthèses le nom des substances supprimées, ceux qui ne seraient pas de notre avis pourraient toujours rétablir les véritables ingrédiens, en recourant à notre première formule.

sinthe; on y ajoute le sel alcalin, puis le quinquina, et on en forme un électuaire que l'on divise en 60 bols.

Remarques.

Le tartrate de potasse et d'antimoine se trouve décomposé dans cet électuaire, non par le quinquina, mais par le carbonate de potasse.

On donne le nom de *bols* à des portions d'électuaires d'un poids déterminé, que l'on prend en une fois, après les

---

THÉRIAQUE RÉFORMÉE.

Première Poudre.

		gros.
1.	Cannelle fine (+ cassia-lignea, bois d'aloès et marum) . . .	24
2.	Racine de valériane sauvage (+ phu, nard indien et nard celtique)	18
3.	— de rapontic (+ quintefeuille, gentiane et aristoloche)	18
4.	— d'acore vrai (+ costus et méum)	16
5.	— d'iris de Florence	12
6.	— de scille sèche	12
7.	— d'agaric blanc	12
8.	— de gingembre (+ asarum)	8
		120

Deuxième Poudre.

9.	Roses rouges	12
10.	Stœchas (+ schœnante)	12
11.	Dictame de Crête (+ malabathrum)	12
12.	Calament (+ marrube blanc)	12
13.	Scordium	12
14.	Chamœdris (+ chamæpitys et pouliot)	12
15.	Hypéricum (+ petite centaurée)	6
16.	Safran	8
		86

avoir enveloppés dans un morceau de pain azyme mouillé.

ÉLECTUAIRE DE RHUBARBE ET DE SÉNÉ COMPOSÉ.

(Catholicum doublé de Rhubarbe).

Pr. : Racines de polypode	8
— de chicorée	2
Feuilles d'aigremoine	4
— de scolopendre	4

Troisième Poudre.

17. Poivre long (+ poivre noir et poivre blanc)	36
18. Semences d'Ers	36
19. Navet sauvage (+ thlaspi + 1/2 ammi)	18
20. Cardamome (+ amome + carpobalsamum + 1/2 ammi)	18
21. Semences de persil (+ séséli et daucus)	12
22. Anis (+ fenouil)	8
	128

Quatrième Poudre.

23. Opium choisi	24
24. Suc de réglisse (+ acacia, hypociste et gomme arabique)	24
25. Mie de pain (+ vipères sèches)	24
26. Myrrhe	8
27. Oliban	6
28. Sagapénum	4
29. Galbanum (+ opopanax)	4
30. Castoréum (+ bitume de Judée)	4
31. Styrax calamite, ou baume de Tolu	4
32. Terre sigillée	4
33. Sulfate de fer desséché	4
	110

34. Térébenthine de Chio (+ baume de la Mecque)	18
35. Miel blanc, le triple du tout, ou	1,386
36. Vin d'Espagne	68

Faites bouillir dans une quantité d'eau suffisante; passez et exprimez; faites fondre dans la liqueur décantée

Sucre blanc.................. 64 onces.

Faites cuire jusqu'en consistance de sirop épais, et délayez :

Extrait de casse...............	4 onces.
Pulpe de tamarins.............	4
Poudre de rhubarbe............	4
— de séné...............	4
— de semences de violettes...	2
— de fenouil.............	1
— de réglisse............	1

Ce mélange s'effectue dans une bassine arrondie par le fond et évasée. On y met d'abord l'extrait de casse et la pulpe de tamarins; on y ajoute peu à peu le sirop cuit et encore chaud, et on l'y mêle à l'aide d'un bistortier. Alors, tout en agitant la masse, on secoue, au-dessus, un tamis de crin, sur lequel se trouvent les poudres prescrites, afin que, tombant très-divisées, elles s'y mêlent facilement et sans former de grumeaux.

Cet électuaire est un purgatif doux; il resserre un peu après avoir évacué : la dose est de 4 gros à 2 onces. Il contient, par once, environ un scrupule de rhubarbe, et autant de séné, d'extrait de casse et de pulpe de tamarins.

ÉLECTUAIRE DE SÉNÉ ET DE MERCURIALE COMPOSÉ.

(Lénitif.)

Pr. : Racine de polypode...........	2 onces.
Orge mondé................	2
Raisins secs.................	2
Jujubes....................	2
Pruneaux..................	2
Mercuriale récente............	4

Faites bouillir dans suffisante quantité d'eau, en commençant par les racines et par l'orge mondé, puis ajoutant les fruits secs, et gardant la mercuriale pour la fin. Passez, et exprimez; laissez reposer la liqueur, décantez-la, et formez-en un sirop très-cuit, avec

Sucre.................... 40 onces.

Ajoutez-y, de la même manière qu'il a été dit pour l'électuaire de rhubarbe composé, les substances suivantes :

Extrait de casse............. 9 onces.
Pulpe de tamarins............ 9
Poudre de séné............. 6
— d'anis.............. 2 gros.
— de fenouil........... 2

Cet électuaire est un bon laxatif, usité surtout en lavement, mais pouvant aussi être administré par la bouche: la dose est de 4 à 12 gros. Il contient, par once, 1 gros d'extrait de casse, 1 gros de pulpe de tamarins, et 2 scrupules de poudre de séné.

ÉLECTUAIRE DE TURBITH ET DE SCAMMONÉE COMPOSÉ.

(Électuaire diaphœnix.)

Pr.: Pulpe de dattes cuites dans de l'hydromel............. 4 onces.
Amandes douces mondées..... 1 once 6 gros.
Sucre en poudre........... 4 onces.

Pilez les amandes douces dans un mortier de marbre; ajoutez-y la pulpe et le sucre, et formez-en une pâte bien homogène, que vous passerez à travers un tamis de crin, afin qu'il n'y reste aucune partie grossière; ajoutez :

Miel blanc fondu et passé...... 16 onces.

Enfin, mêlez exactement les poudres ci-après :

Poudres de racine de turbith		2 onces.	
—	de scammonée	»	6 gros.
—	de gingembre	»	1
—	de cannelle	»	1
—	de macis	»	1
—	de poivre noir	»	1
—	de fenouil	»	1
—	de dictame de Crête	»	1
—	de rue	»	1

Cet électuaire est encore employé comme purgatif à l'hôpital de la Charité, dans le traitement de la colique des peintres : la dose est de 2 à 4 gros.

Remarque.

La formule qui précède a été proposée par *Fernel*, pour remplacer celle de *Mesué*, dans laquelle la pulpe de dattes se préparait après avoir laissé tremper pendant trois jours les fruits dans le vinaigre.

Cette formule a été si généralement adoptée, que nous n'avons pas osé la supprimer; il est évident cependant qu'elle ne pourra plus figurer dans les pharmacopées modernes, à moins qu'on ne la rédige de manière à ce que les purgatifs s'y trouvent dans un rapport simple avec la masse de l'électuaire.

Il semble aussi que trois ou quatre aromates pourraient remplacer les autres. Voici donc comme nous proposerions de préparer *l'électuaire de turbith et de scammonée :*

Pr. : Amandes douces mondées	2 onces.
Pulpe de dattes	4
Sucre en poudre	4
Miel fondu et passé	18

Poudre de turbith		2
— de scammonée		1
— de gingembre	par *P. E.*	1
— de cannelle		
— de fenouil		
— de feuilles de rue		
		32 onces.

Une once de cet électuaire, ainsi préparé, contiendrait exactement un demi-gros de turbith et 18 grains de scammonée.

DES PATES.

(Voir la définition page 346.)

PATE DE DATTES.

Pr. : Gomme du Sénégal	3 livres.
Sucre blanc	2 livres.
Dattes nouvelles	1 livre.
Eau de fleurs d'oranger	2 onces.
Eau filtrée	*S. Q.*

Prenez la gomme du Sénégal blanche, bien mondée, et cassée en morceaux de médiocre grosseur; mettez-la dans une terrine de grès avec de l'eau froide; agitez aussitôt avec les mains, afin d'en laver toutes les parties; décantez l'eau; lavez la gomme une seconde fois; versez-y 4 livres d'eau; filtrez; agitez souvent pendant vingt-quatre à trente-six heures, ou jusqu'à ce qu'elle soit fondue; versez la liqueur sur un blanchet, et laissez-la passer sans l'exprimer : on obtient de cette manière une solution complète et un liquide transparent. Alors mondez les dattes de leurs noyaux, coupez-les en morceaux, et faites-les bouillir modérément pendant une demi-heure dans quatre livres d'eau. La liqueur

étant passée sans expression, on y fait fondre le sucre; on clarifie avec un ou deux blancs d'œufs; on fait cuire en consistance de sirop, et on passe à travers un blanchet.

S'étant ainsi procuré un soluté gommeux et un sirop bien transparent, on les mêle dans une bassine évasée, que l'on chauffe au bain-marie pendant quelques heures, tant pour concentrer la liqueur que pour dégager l'air qui s'y est interposé pendant le mélange; on enlève une pellicule blanche qui s'est formée à la surface, et on coule la pâte dans des moules de fer-blanc préparés à cet effet; on place ces moules bien horizontalement dans une étuve chauffée à 40 ou 50 degrés, et on les y laisse jusqu'à ce que la pâte soit assez ferme pour pouvoir être coupée avec des ciseaux, et conserver la forme de petits losanges ou de carrés.

Remarque.

Jusqu'à ces derniers temps, la préparation des moules de fer-blanc destinés à la dessiccation de la pâte de dattes et des autres préparations analogues, consistait à les enduire intérieurement d'une couche d'huile, qui permettait à la pâte de se détacher lorsqu'elle avait acquis une consistance suffisante. En 1825, M. Robinet, pharmacien à Paris, a proposé de remplacer l'huile par un carré de papier que l'on interpose entre la pâte et le fer-blanc. Ce procédé réussit très-bien; mais il faut ensuite détacher le papier de la pâte, en l'humectant avec une éponge, et c'est un inconvénient lorsqu'on se trouve pressé par le temps. Le procédé qui paraît présenter le plus d'avantages a été publié par M. Chaufard, pharmacien à Rouen. Il consiste à étendre dans l'intérieur du moule une légère couche de mercure; on essuie exactement avec un linge fin, et on coule la pâte à l'ordinaire; elle se détache très-facilement.

PATE DE GUIMAUVE.

Pr. : Racine de guimauve............	4 onces.
Gomme arabique très-blanche...	2 livres.
Sucre très-blanc................	2 livres.
Eau filtrée....................	4 livres.
Blanc d'œufs........ nombre...	12
Eau de fleurs d'oranger........	4 onces.

Faites macérer pendant douze heures la racine de guimauve dans l'eau ; passez sans expression ; faites fondre à chaud dans la liqueur la gomme arabique concassée et le sucre pulvérisé ; passez à travers un blanchet en exprimant ; mettez la pâte encore liquide dans une forte bassine évasée, et faites-la évaporer sur un feu doux, en l'agitant sans discontinuer avec une large spatule de bois. Lorsqu'elle est réduite en consistance d'extrait, ajoutez par portions les blancs d'œufs préalablement fouettés en neige avec l'eau de fleurs d'oranger, et continuez de la battre vivement, jusqu'à ce qu'en mettant à nu, d'un tour de spatule, une nouvelle surface de la pâte, et y portant le dos de la main, elle ne s'y attache pas : alors retirez du feu, et coulez sur un marbre recouvert d'une couche d'amidon en poudre. La blancheur de cette pâte dépend de l'état récent des œufs, de la quantité d'air qu'on y introduit par le mouvement accéléré d'un balai d'osier, et par l'agitation soutenue de la pâte jusqu'à la fin. Presque toujours, pour l'avoir plus blanche encore, on en supprime la racine de guimauve, et on fait dissoudre la gomme et le sucre dans l'eau pure.

PATE DE JUJUBES.

Cette pâte devrait se faire comme celle de dattes, avec un décocté des fruits; mais on supprime toujours ceux-ci, et on procède de la manière suivante :

Pr. : Gomme arabique mondée......... 9 livres.
Sirop de suere................. 9 livres.
Eau de fleurs d'oranger.......... 8 onees.
Eau pure........................ 10 livres.

On lave la gomme eomme il a été dit pour la pâte de dattes ; on la fait fondre à froid dans la quantité d'eau preserite, et on la passe sans expression. D'une autre part, on met le sirop de suere dans une bassine, et on le fait bouillir pendant quelque temps pour évaporer une partie de l'eau qu'il eontient ; on y mêle exaetement le soluté de gomme et l'eau de fleurs d'oranger ; on retire la bassine du feu, et on eontinue de la chauffer au bain-marie pendant deux heures, pour donner le temps à l'air interposé de sortir de la pâte : alors on lève la pellieule formée à sa surfaee, et on la eoule dans des moules de fer-blane enduits de mercure. On la fait séeher dans une étuve médioerement chauffée.

La beauté de la pâte de jujubes dépend de la pureté et de l'entière solubilité de la gomme employée. La chaleur modérée de l'étuve y eontribue aussi pour beaueoup ; ear on a vu souvent des pâtes de jujubes très-blanehes et transparentes, sortir brunes et nébuleuses d'une étuve trop fortement ehauffée.

PATE DE LICHEN.

Pr. : Liehen d'Islande.................. 4 onees.
Gomme arabique................ 1 livre.
Suere......................... 1 livre.

Lavez le liehen, et faites-le tremper dans de l'eau froide pendant vingt-quatre heures ; jetez eette eau, et remplaeez-la par de nouvelle, que vous ferez ehauffer sur le lichen presque jusqu'à l'ébullition ; rejetez-la eneore ; enfin, faites une déeoetion prolongée dans de nouvelle eau ; passez et

exprimez ; faites fondre dans la liqueur la gomme arabique grossièrement pulvérisée et le suere ; passez à travers un blanchet, et exprimez ; mettez à évaporer dans une bassine évasée, et en agitant continuellement jusqu'en eonsistance de pâte ferme ; coulez sur un marbre reeouvert d'une légère couche d'huile d'amandes douces. Lorsque la pâte est refroidic, on enlève, à l'aide d'un linge donx, l'huile qui la mouille, et on la renferme, comme toutes les autres, dans une boîte de fer-blanc.

PATE DE RÉGLISSE BLANCHE.

Cette pâte se prépare de la même manière que la pâte de guimauve, en substituant la raeine de réglisse à celle de guimauve.

PATE DE RÉGLISSE BRUNE OU OPIACÉE.

Pr. : Suc de réglisse de Calabre.......... 3 onces.
Gomme arabique.................... 3 livres.
Sucre blanc....................... 2 livres.
Extrait d'opium................... 20 grains.

On casse le suc de réglisse par petits moreeaux ; on le laisse fondre à froid dans cinq livres d'eau ; on coule la liqueur ; on y fait dissoudre à chaud la gomme et le sucre ; on passe à travers un blanehet, et on exprime ; on ajoute alors la dissolution filtrée de l'extrait d'opium ; on fait évaporer sur le feu, et on coule sur un marbre huilé, comme pour la pâte de lichen.

Cette pâte est un très-bon adoucissant : elle contient par onee un quart dc grain d'extrait d'opium.

PATE DE RÉGLISSE NOIRE, ou Suc de Réglisse gommeux.

Pr. : Suc de réglisse de Calabre.......... 2 livres.
Gomme arabique.................... 3 livres.
Sucre blanc....................... 2 livres.
Eau................*S. Q.* ou.... 8 livres.

On fait dissoudre dans l'eau et à chaud, d'abord le suc de réglisse, puis la gomme, enfin le sucre; on passe en exprimant à travers un blanchet; on fait évaporer sur un feu doux jusqu'en consistance de pâte très-ferme; on coule par portion sur un marbre huilé, et on étend la pâte avec un rouleau de bois, jusqu'à ce qu'elle soit réduite en une plaque très-mince; on la coupe alors avec des ciseaux en lanières très-étroites, et celles-ci en petits cubes, dont on achève la dessiccation à l'étuve.

Remarques.

On est obligé d'agiter cette pâte comme les autres, pour l'empêcher de brûler pendant l'évaporation, et l'air interposé lui donne une teinte brune-claire; mais par son exposition à l'étuve, elle reprend une couleur presque noire. Ordinairement, on l'aromatise en l'agitant dans un flacon avec quelques gouttes d'huile volatile d'anis, et alors on lui donne le nom de *suc de réglisse anisé*.

DES GELÉES.

(Voir la définition, page 346).

GELÉE DE GROSEILLES.

Prenez des groseilles mûres; ôtez-en les rafles; mettez-les sur le feu dans une bassine de cuivre non étamée et bien propre; remuez-les modérément avec une écumoire, jusqu'à ce que les grains paraissent généralement crevés; jetez le tout sur un tamis de crin placé au-dessus d'une terrine, et facilitez l'écoulement du sucre, en pétrissant légèrement le marc avec l'écumoire. Alors prenez :

De suc de groseilles obtenu....... 1 partie.
Sucre blanc concassé............. 1 partie.

Remettez sur le feu dans la bassine que vous aurez nettoyée; écumez, et faites cuire promptement, jusqu'à ce qu'on

peu de liquide mis à refroidir dans une euillère se prenne en gelée : alors coulez dans des pots.

Remarques.

Les groseilles contiennent une grande quantité d'une matière particulière qui réside dans les parties fibreuses du fruit, et qui, à l'instar de la gélatine animale, jouit de la propriété de faire prendre l'eau en une masse gélatineuse, lorsqu'elle y a été dissoute à chaud en plus grande quantité que ce liquide n'en peut retenir à froid. Nous avons déterminé presque toutes les propriétés de ce corps obtenu à l'état de pureté, et nous avons proposé de le nommer *grossuline*. (*Journ. chim. méd.*, I, 27.) Mais M. Braconnot, professeur à l'école de Nancy, ayant retiré des racines, des écorces et des fruits d'un grand nombre de végétaux, un principe semblable, auquel il a reconnu des propriétés acides, a proposé de lui donner le nom plus général *d'acide pectique* (de πηκτις, *gelée*), et ce nom a prévalu. (*Ann. chim. phys.*, XXVIII, 273.) C'est donc ce corps qui forme la partie essentielle et caractéristique des gelées préparées avec les matières végétales, tandis que celles formées par les substances animales doivent leur consistance à la gélatine.

Il existe d'autres procédés pour préparer la gelée de groseilles : l'un d'eux consiste à écraser les fruits à froid sur un tamis, à mettre le marc à la presse, et à faire cuire quatre parties de suc exprimé avec trois ou quatre parties de sucre blanc; mais la gelée préparée de cette manière n'a jamais ni une consistance aussi tremblante, ni une couleur aussi belle, ni une saveur de fruit aussi franche. Suivant un autre procédé, on met dans la bassine, sur le feu, quinze livres de groseilles égrenées et entières, avec douze livres de sucre concassé : alors le sucre se dissout à mesure que les baies rendent leur suc; on fait bouillir jusqu'à ce que le liquide se

prenne en gelée par le refroidissement; on passe promptement à travers un tamis de crin, et on coule la gelée dans des pots. Ce procédé fort simple donne une gelée aussi belle que le premier, mais il est peu économique, en raison du sucre qui reste dans le marc. Enfin, quelques personnes préparent une gelée de groseilles sans aucun emploi du feu, en faisant fondre dans un vase ouvert, et à l'aide de l'agitation, une partie de sucre grossièrement pulvérisé dans une partie de suc obtenu à froid. On passe à travers une étamine; on coule la liqueur dans des pots de verre ou de faïence évasés par le haut, et on les expose dans un lieu sec et aéré, afin de dissiper assez promptement une partie de l'humidité. On obtient ainsi une gelée d'une couleur rouge rosée fort agréable, et d'un goût exquis, mais qui malheureusement ne se conserve plus, dès que la saison devient froide et humide.

GELÉE DE COINGS.

Pr. :	Coings	6 livres.
	Eau pure	10
	Sucre très-blanc	4

Choisissez les coings non-entièrement mûrs; ôtez-en le duvet cotonneux avec un linge rude; coupez-les en quatre à l'aide d'un couteau d'argent; enlevez les cloisons et les semences; coupez le fruit par morceaux, et faites-le tomber à mesure dans une terrine pleine d'eau, afin qu'il ne jaunisse pas par le contact de l'air. Lorsque tout est préparé, retirez-le de l'eau à l'aide d'une écumoire; mettez-le dans une bassine d'argent avec l'eau prescrite, et faites bouillir jusqu'à ce que les coings soient bien cuits; passez à travers un blanchet, sans aucune expression; ajoutez le sucre, faites bouillir, clarifiez avec un blanc d'œuf battu dans une petite quantité d'eau; écumez; faites cuire jusqu'à ce que le liquide refroidi se

prenne en gelée, et coulez dans des pots de verre ou de faïence.

Cette gelée doit être parfaitement transparente, d'une couleur citrine, et d'un parfum de coings fort agréable, qui provient surtout de la pelure des fruits qu'on y a laissée à cet effet.

GELÉE DE POMMES.

Pr. : Pommes de reinette blanches......... 6 livres.
 Eau pure............................. 5
 Sucre très-blanc..................... 4

Coupez les pommes en quatre; ôtez-en la pelure et les pépins; divisez le fruit par morceaux, et faites-le tomber dans une terrine d'eau fraîche; faites cuire les pommes avec la quantité d'eau prescrite, dans laquelle on aura exprimé le suc de deux citrons; passez sans expression à travers un blanchet: agissez du reste comme pour la gelée de coings. Lorsque la gelée est cuite, on l'aromatise avec un peu d'eau distillée de cannelle ou avec une écorce récente de citron coupée en lanières, et blanchie à l'aide d'une légère ébullition dans l'eau.

La gelée de pommes est d'autant plus belle, qu'elle est plus transparente et plus incolore. On en obtient de fort belle avec la pomme dite *d'éclat*, cultivée dans les environs de Rouen. La pomme de *calville* fournit aussi une gelée très-consistante, mais opaque, etc.

Nota. Il faut, pour la préparation de la gelée de pommes, comme pour celle des autres gelées de fruits, n'employer que des bassines d'argent ou de cuivre non étamé. Le cuivre étamé communique une couleur violette aux gelées rouges, et jaunâtre à celles qui doivent être blanches.

GELÉE DE LICHEN.

Pr. : Lichen d'Islande................ 2 onces.
Sucre blanc.................... 4
Colle de poisson .... » 1 gros.
Pour huit onces de gelée.

On prend de la colle de poisson blanche et très-pure; on la divise en très-petits morceaux, et on la met tremper dans un pot avec deux ou trois onces d'eau; d'un autre côté, on lave plusieurs fois le lichen à froid; on le fait chauffer avec de l'eau presque jusqu'à l'ébullition, et on rejette encore le liquide, qui ne contient presque que du principe amer. On remet la plante avec de nouvelle eau sur le feu, et on en fait une décoction concentrée, que l'on passe avec forte expression à travers un carré de toile : alors on met dans un poêlon la colle de poisson que l'on a fait gonfler dans l'eau; on la fait bouillir, et on l'agite avec une spatule, jusqu'à ce qu'elle soit dissoute; on y ajoute le décocté de lichen et le sucre, et on fait cuire en bouillant jusqu'à réduction au poids total de huit onces. On passe à travers une étamine, au-dessus d'un pot dans lequel on aura versé quelques gouttes d'alcoolat de citrons.

Remarques.

Quelques personnes ont blâmé l'addition d'un peu d'ichtyocolle à la gelée de lichen; mais nous n'en voyons pas la raison, car ces deux substances ont des propriétés analogues; la quantité d'icthyocolle ajoutée est très-petite, et sans elle la gelée de lichen la mieux faite perd sa consistance en vingt-quatre heures; ce qui expose souvent le pharmacien aux reproches de l'avoir mal préparée.

Lorsqu'au lieu de sucre on ajoute à la dose de gelée prescrite ci-dessus six onces de sirop de quinquina préparé au vin, on a la gelée de lichen au quinquina; mais ce médica-

ment serait remplacé avec avantage, dans beaucoup de cas, par de la gelée de lichen ordinaire, coulée dans un pot qui contiendrait un certain nombre de grains (4 grains) de sulfate de quinine, préalablement dissous dans une petite quantité d'eau acidulée.

GELÉE DE MOUSSE DE CORSE.

Pr. :	Coralline de Corse	1 once.
	Sucre	2
	Vin blanc	2
	Colle de poisson	» 1/2 gros.

pour quatre onces de gelée.

On met la colle de poisson tremper dans 2 onces d'eau; on fait bouillir la mousse de Corse dans une livre d'eau, que l'on réduit à 8 onces; on passe avec expression; on fait dissoudre la colle dans un poêlon sur le feu; on y ajoute le décocté, le sucre et le vin blanc; on cuit en consistance, et l'on passe à travers une étamine.

Cette gelée est un bon vermifuge pour les enfans. On a blâmé l'emploi de la colle de poisson avec encore moins de raison que pour la gelée de lichen; car sans elle on n'obtient, la plupart du temps, qu'un sirop très-cuit au lieu d'une gelée.

GELÉE DE CORNES DE CERF.

Pr. :	Cornes de cerf râpées	8 onces.
	Sucre	4
	Un blanc d'œuf et le jus d'un citron	
	Eau	*S. Q.*

Lavez la corne de cerf à l'eau chaude; faites-la bouillir dans un vase couvert avec quatre livres d'eau, et réduisez à moitié; passez et exprimez fortement; ajoutez le sucre et le blanc d'œuf délayé dans un peu d'eau; portez à l'ébullition; ajoutez le suc de citron pour rendre la clarification

plus parfaite ; passez et faites réduire à 8 onees de gelée que vous aromatiserez avee quelques morceaux de zeste de citron.

Remarque.

Le suc de citron que l'on ajoute à eette gclée est néces-saire pour en opérer la clarifieation. En se combinant à l'al-bumine du blanc d'œuf, il détruit l'état de suspension dans lequel la gélatine la tient, et la sépare de la liqueur qui, sans cela, resterait trouble et blanchâtre. L'aneien *Codex* prescrivait, à cet effet, 4 onecs de vin blanc ; les rédacteurs du nouveau l'ont retranché, comme pouvant ne pas eonvenir dans les cas les plus ordinaires où la gelée de cornes de eerf est indiquée.

GELÉE DE CORNES DE CERF ÉMULSIONNÉE.

(Blanc-manger.)

Pr. : Gelée de cornes de eerf........	8 onces.	
Amandes douees éeoreées......	1	
Suere		4 gros.
Eau de fleurs d'oranger		1
Alcoolat de citrons		12 gouttes.

On chauffe un mortier de marbre à l'eau bouillante, ainsi que son pilon ; on y met les amandes mondées, le sucre et l'eau de fleurs d'oranger, et on en forme promptement une pâte fine que l'on délaye à la manière d'une émulsion avec la gelée de cornes de cerf qui vient d'être préparée et eneore bouillante. On passe à travers une étamine au-dessus du pot qui contient l'aleoolat de citrons ; on exprime, et on plonge le pot dans l'eau froide, ou mieux dans un mélange réfri-gérant.

Ce médieament est un aliment très-agréable, qui convient dans les maladies du poumon et des voies digestives.

CHAPITRE VII.

SACCHAROLÉS LIQUIDES.

DES SIROPS (1).

Les sirops sont des médicamens liquides, visqueux, formés par une solution concentrée de sucre dans de l'eau, du vin ou du vinaigre, soit purs, soit chargés de principes médicamenteux.

La quantité de sucre qui doit entrer dans la confection des sirops n'est pas la même pour tous, et varie suivant la nature du véhicule. Lorsque celui-ci est purement aqueux, et chargé de principes extractifs, il faut deux parties de sucre sur une de liquide, afin que le sirop puisse se conserver; mais lorsque le véhicule est un suc acide ou formé de vin ou de vinaigre, 28 ou 30 onces de sucre suffisent pour une livre, et même il y aurait souvent de l'inconvénient à en mettre une plus grande quantité, en raison d'une altération particulière que les acides végétaux font éprouver au sucre, à la suite de laquelle le sirop trop cuit se convertit en une masse molle et grenue analogue au sucre de raisin.

On a proposé plusieurs classifications pour les sirops: tantôt on les a divisés *en simples et en composés*, et chacune de ces deux sections en *altérans* et en *purgatifs;* d'autres fois on les a classés, d'après leur mode de préparation, en sirops par *infusion*, par *décoction*, par *distillation*, etc., et plus

(1) Dérivé de *sirab*, mot arabe qui signifie potion, ou du grec σύρω ὀπὸς je tire un suc.

récemment en sirops par *solution*, par *réduction*, par *solution* et *réduction*. Mais toutes ces classifications, fort peu importantes en elles-mêmes, ne sont bonnes qu'à mettre de l'ordre dans un traité, et ne peuvent servir à classer les médicamens dans une pharmacie. C'est donc seulement comme moyen de décrire d'une manière plus générale et plus succincte la préparation des sirops, que nous adoptons leur division suivante en trois ordres :

1er. ORDRE. *Sirop simple* ou *sirop de sucre*, composé seulement de sucre et d'eau, et servant souvent d'excipient pour les sirops composés.

2e. ORDRE. *Sirops monoïamiques*. (CHÉREAU, de μονος ἰαμα un seul médicament), sirops qui, non compris le sucre et le liquide dissolvant, ne contiennent les principes que d'une seule substance médicamenteuse. Ex. *sirop de quinquina*.

3e. ORDRE. *Sirops polyamiques*. Sirops qui contiennent les principes de plusieurs substances médicamenteuses. Ex. *le sirop de raifort composé*, dit *antiscorbutique*.

Les sirops monoïamiques peuvent en outre se diviser en cinq sections :

1°. Sirops formés par l'addition directe d'une substance médicamenteuse à du sirop de sucre;

2°. Sirops formés par l'addition d'un soluté aqueux, soit à du sirop de sucre, soit à du sucre. Dans le premier cas, il suffit d'enlever l'eau excédante à l'aide de l'évaporation, et quelquefois même cette soustraction est superflue ; dans le second, il faut y joindre la clarification;

3°. Sirops préparés avec les eaux distillées de plantes aromatiques;

4°. Sirops préparés avec le suc d'une plante;

5°. Sirops préparés avec le suc d'un fruit.

Les sirops polyamiques ne se divisent qu'en deux sections, suivant que leur préparation se complique ou non d'une distillation.

PREMIER ORDRE. — SIROP SIMPLE OU SIROP DE SUCRE.

Ce sirop peut se préparer de plusieurs manières, qui sont toutes également bonnes lorsqu'elles sont bien exécutées, et qu'il est d'ailleurs essentiel de connaître, parce qu'elles s'appliquent à différentes sortes de sucre, et qu'on n'est pas le maître d'avoir toujours la même à sa disposition.

PREMIER PROCÉDÉ. — Solution à froid.

Pr. : Sucre en pains le plus pur, dit *royal*. . . 2 parties.
Eau pure. 1

On pulvérise le sucre dans un mortier de marbre ; on le met avec l'eau dans un vase de verre que l'on ferme d'un bouchon, et on agite de temps en temps, jusqu'à ce que le sucre soit dissous : on filtre alors le sirop dans un entonnoir de verre, et au papier non collé.

Ce sirop, le plus pur de tous, sert à préparer les sirops d'éther, de quinine, de morphine, etc., que l'on est habitué à voir entièrement incolores.

DEUXIÈME PROCÉDÉ. — Décoloration à froid par le charbon animal.

Pr. : Sucre en pains ordinaire, dit 4 *cassons*. 20 livres.
Eau pure 11
Charbon animal lavé. 1

On place les pains de sucre entiers dans un vase de cuivre étamé, cylindrique et profond ; on y verse l'eau et on ferme le vase. Le lendemain, on trouve le sucre désagrégé et tombé

au fond du liquide. On agite de temps en temps, jusqu'à ee que tout soit fondu : alors on y ajoute le charbon animal, préalablement mêlé avee une onee d'aeide hydrochlorique, et bien exaetement lavé à l'eau pure, pour enlever les sels solubles qui se sont formés. On agite souvent durant l'espaee de vingt-quatre heures, et l'on verse le tout sur plusieurs filtres de papier. Lorsque le sirop est passé, on lave le vase de cuivre et les filtres avee de l'eau, dont on se sert pour une nouvelle dissolution.

Ce proeédé a été donné par M. Durozier, pharmaeien de Paris.

TROISIÈME PROCÉDÉ. — Clarification à l'aide de la chaleur et de l'albumine.

Pr. : Suere en pains ordinaire.		40 livres.
Eau pure.		25
Blancs d'œufs	nombre.	2

On met dans une bassine étamée le suere en pains; on y verse peu à peu 20 livres d'eau, de manière à l'arroser partout et à réduire les pains en un magma grenu. On met le feu dessous, et on porte promptement à l'ébullition. Pendant ce temps, on bat deux blancs d'œufs et leurs coquilles brisées dans 4 livres d'eau. Lorsque le sirop bout et eommenee à monter, on y verse de haut environ un demi-litre de eette eau; il s'affaisse aussitôt pour remonter eneore; on y verse une nouvelle quantité de la même eau, et on arrête le feu en fermant la porte du eendrier. Le sirop s'affaisse tout-à-fait, et l'éeume acquiert plus de eonsistanee : e'est alors qu'on l'enlève à l'aide d'une éeumoire. On redonne de l'air au feu, de manière à entretenir le sirop dans une ébullition bien soutenue, et on y verse en deux ou trois fois le reste de l'eau albumineuse, en ayant le soin de la jeter toujours de haut, et en enlevant l'éeume à ehaque fois qu'elle a aequis

assez de consistance. En dernicr lieu, on verse, au lieu d'eau albumineuse, un demi-litre d'eau froidc et elarifiée, et on examine l'état du sirop. Il doit être assez transparent pour qu'on distingue parfaitement le fond dc la bassine, et il doit marquer 30 degrés, étant bouillant, au pèse-sirop de Baumé. Ordinairement, en opérant avec les doses ei-dessus, le sirop se trouve cuit et elarifié après une demi-heure d'ébullition. S'il n'était pas assez euit, on le laisserait un instant de plus sur le feu; s'il l'était trop, on le déeuirait avec un peu d'eau: lorsqu'il a les qualités requises, on l'éeume une dernière fois, et on le passe à travers un blanehet.

Remarques.

Ce sirop est d'un usage presque général pour préparer les sirops médicamenteux. Le proeédé qui le donne a un grand avantage sur les autres, qui est de fournir en une heure de temps, tout au plus, une quantité eonsidérable de produit clarifié, fort peu eoloré et presque sans perte, car les écumes sont peu de chose, et le sirop passe aussi vite qu'on le verse à travers le blanchet, sans qu'il y reste rien. Quant aux écumes, on les délaye dans l'eau ehaude, de manière à les rendre bien liquides; on leur donne un bouillon, et on les jette sur le blanehet qui a servi au sirop; on repasse une ou deux fois sur le blanehet, et on fait euire en consistanee.

Ce proeédé de clarification peut s'appliquer également aux sucres bruts et cassonades du eommeree; mais il faut augmenter la quantité de blanes d'œufs en raison de la moins grande pureté de la matière première. Par exemple, on met sur le feu 40 livres de ce suere avec le tiers de son poids, ou environ 14 livres d'eau seulement; on bat trois ou quatre blanes d'œufs dans 10 autres livres d'eau, et on elarifie eomme il a été dit plus haut, en répétant plus souvent les additions d'eau albumineuse, et n'éeumant qu'à la troisième ou qua-

trième affusion, afin de laisser à l'écume le temps de se débarrasser du sucre non dissous. On termine toujours par l'addition d'un demi-litre d'eau pure et on passe ; mais il n'y a aucun avantage réel pour les pharmaciens à employer du sucre brut ; on use plus de feu, plus de temps, et au lieu d'obtenir près de 60 livres de sirop pour 40 livres de sucre, comme avec celui qui est raffiné, on n'en obtient que 50 à 52 livres, surtout lorsqu'on se sert de cassonades de l'Inde, qui sont toujours humides.

Quatrième procédé. — Clarification et décoloration à chaud par le charbon animal.

Pr. : Sucre en pains		60 livres.
Eau		35
Charbon animal.		60 onces.
Blancs d'œufs	nombre	6

On commence par laver le charbon animal pour le priver des sulfures de chaux et de fer qu'il contient, et qui donneraient au sirop une saveur désagréable. Pour cela, voici le procédé qui a été indiqué par M. Blondeau (*Journ. de Chim. méd.*, I, 334) : On met dans une terrine de grès le charbon avec une quantité d'eau suffisante pour en former une pâte; on l'arrose avec 7 onces et demie (2 onces par livre) d'acide hydrochlorique concentré, et on agite en même temps la masse pour que le mélange en soit exact; après une heure de contact, on remplit la terrine d'eau bouillante; on laisse reposer un instant, et on décante l'eau. On réitère trois ou quatre fois ce lavage, et on fait égoutter le charbon.

On divise alors les six blancs d'œufs dans la quantité d'eau prescrite; on pulvérise grossièrement le sucre; on y mêle le charbon animal et l'eau albumineuse, à la réserve de deux litres de celle-ci, qui doivent servir pour la clarification, et

on chauffe promptement; lorsque le sirop bout, on y verse en deux ou trois fois l'eau réservée; on donne un dernier bouillon, et on retire du feu. Après quelque temps de repos, on enlève l'écume, et l'on verse la totalité du sirop sur une chausse de laine. On repasse les premières portions, qui sont noircies par du charbon très-divisé, et on reçoit dans un nouveau récipient le sirop, lorsqu'il est devenu parfaitement transparent.

Ce sirop peut servir à tous les usages pour lesquels on emploie le sirop de sucre. Comme le charbon qui reste sur la chausse en retient une assez grande quantité, on y verse quelques litres d'eau chaude; on fait cuire le liquide écoulé jusqu'en consistance, et on le conserve pour quelques sirops colorés.

DES DIFFÉRENTES CUITES DU SUCRE, ET DE QUELQUES PRÉPARATIONS QUI EN RÉSULTENT.

Nous avons fixé plus haut le 30e degré de l'aréomètre de Baumé (1), ou 1261 de pesanteur spécifique, pour indiquer la juste cuisson du sirop de sucre bouillant. En effet, à ce degré, le sirop contient presque exactement deux parties de sucre sur une partie d'eau; refroidi, il marque 35 degrés à l'aréomètre, ou pèse 1321; il offre une consistance onctueuse

---

(1) L'affinité capillaire qui agit entre le sirop et la surface du verre de l'instrument, fait élever le liquide au-dessus de son niveau le long du tube, et nuit à l'exactitude de l'observation. Si, de plus, on réfléchit que cette affinité tend à enfoncer l'instrument dans le sirop, et à faire paraître la densité de celui-ci encore plus faible qu'elle n'est réellement, on connaîtra que ce n'est pas du point culminant du sirop qu'il faut partir pour en conclure la densité, mais du point le plus bas. Or, il est toujours facile de déterminer ce dernier, en le regardant horizontalement à travers le sirop, un peu au-dessous de sa surface, et le reportant sur les divisions du tube. C'est en opérant ainsi que nous avons vérifié l'exactitude des tables

sous les doigts; il est saturé de sucre, et n'en laisse cristalliser aucune portion; enfin il est susceptible d'une assez longue conservation.

On a indiqué plusieurs autres moyens de connaître la cuite du sirop. Le premier, qui est fort exact, est fondé sur le même rapport de pesanteur spécifique du sirop bouillant à l'eau distillée (1261 à 1000). Il consiste à remplir entièrement de sirop une fiole, dont on a déterminé d'avance la tare et la contenance en eau distillée, et à la peser très-promptement. Supposé que la fiole ait contenu une once d'eau distillée, elle devra renfermer 10 gros 6 grains du sirop bouillant. Il est au reste facile de déterminer la quantité de sirop que doit contenir une fiole quelconque, au moyen de cette proportion : 1000 : 1261 :: le poids de l'eau contenu dans la fiole : au poids du sirop.

Le second moyen, encore fondé sur le rapport précédent, consiste à faire fabriquer des ampoules de verre ou de métal, lestées de manière à ce que leur pesanteur spécifique soit un peu plus faible que la quantité fixée pour le sirop, soit 1260. On comprend que, tant que le sirop ne sera pas à sa cuite, les poules resteront au fond, mais qu'elles arriveront à la surface aussitôt que la densité du liquide acquerra 1261, et qu'alors on devra retirer le sirop du feu.

---

des pesanteurs spécifiques indiquées par l'aréomètre de Baumé, que nous avons tirées précédemment de la *Pharmacopée batave* (voir page 145). Une autre observation à faire consiste dans la variation que les changemens de température apportent dans le point de saturation réciproque des liquides et des solides; de telle sorte, qu'à une température moyenne de 10 à 12 degrés, un sirop cuit à 30 degrés bouillant se trouve saturé de sucre à froid, tandis que, dans les chaleurs de l'été, ce sirop contient une petite quantité d'eau non saturée, qui en cause la prompte altération. On pare à cet inconvénient en portant en été la cuite du sirop à 30 degrés 1/2, pris toujours au point le plus bas de la surface du liquide.

Le troisième est fondé sur la propriété qu'ont les corps dissous dans l'eau d'en retarder le point d'ébullition et d'en élever la température, effet dû à l'affinité des corps pour l'eau, et à la diminution de tension de sa vapeur. Il en résulte, dans le cas présent, que l'eau, bouillant à 100 degrés, le sirop, à 1321 de pesanteur spécifique, ne bout qu'à 105 degrés; de sorte qu'en tenant un thermomètre plongé dans le liquide qui se concentre par l'ébullition, à l'instant où l'instrument atteint 105 degrés, on peut être assuré de la cuite du sirop et le retirer du feu. Ce moyen est d'une exactitude rigoureuse en théorie; mais il n'en est pas de même dans la pratique, où, pour obtenir des degrés d'une certaine dimension, on est obligé de donner un très-petit diamètre au tube du thermomètre; ce qui rend la colonne de mercure difficile à distinguer à travers la vapeur d'eau qui l'entoure. Enfin, si bien qu'on fasse, comme il est difficile de donner à 5 degrés du thermomètre la même étendue qu'à 30 degrés du pèse-sirop, il en résulte que ce dernier instrument donne des résultats plus précis que le premier, et doit lui être préféré.

Les moyens que nous venons d'indiquer pour connaître la cuite des sirops sont tous fondés sur des principes physiques, qui leur donnent l'exactitude et la constance que l'on doit rechercher dans la préparation des médicamens. Il en est d'autres purement manuels, et bien inférieurs aux premiers, qui cependant trompent peu les fabricans qui ont une grande habitude de les observer: tels sont ceux qui résultent de la consistance visqueuse du sirop, qui le fait filer plus ou moins entre les doigts, tomber d'une certaine manière de l'écumoire ou de la cuillère, etc. Ces caractères portent les noms de *filet* ou *lissé*, *pellicule*, *nappe*, *perle*, etc.

Le *filet* ou *lissé* se reconnaît en prenant une petite quantité de sirop bouillant entre le pouce et l'index, et écartant plusieurs fois de suite ces deux doigts à une petite distance

l'un de l'autre; alors le sirop cuit s'alonge en un filet de deux à trois lignes qui se rompt par le milieu, en formant deux parties coniques, dont la base est appuyée à chaque doigt: ordinairement aussi la pointe du cône inférieur se trouve surmontée d'une petite boule qui retombe avec le cône sur le pouce.

La *pellicule* a lieu lorsqu'en soufflant sur la surface du sirop, on y forme une légère pellicule ridée qui disparaît avec le souffle qui l'a produite. Si la pellicule ne disparaissait pas et offrait une apparence cristalline, le sirop serait trop cuit.

La *perle* se reconnaît en prenant un peu de sirop dans une cuillère ordinaire, l'y balançant un instant et le versant par le côté: alors chaque goutte qui tombe forme une perle ou une larme arrondie par le bas, due à ce que la pellicule qui se produit à la surface soutient un instant le sirop et l'empêche de tomber.

La *nappe* se reconnaît de même en employant une écumoire, au lieu d'une cuillère : dans ce cas, en raison d'une plus grande évaporation due à la plus grande surface de l'instrument, le sirop se trouve retenu un moment sur le bord du disque, et ne s'en sépare que sous la forme d'une nappe assez large.

Tous ces essais conviennent au sirop cuit à 30 degrés; mais on est souvent obligé d'avoir un sirop plus concentré, soit pour l'étendre ensuite d'un liquide aqueux, soit pour former des électuaires, des tablettes ou quelqu'autre préparation de sucre. Alors on distingue :

Le grand *filet* ou le grand *lissé*, qui a lieu lorsque le fil, formé par l'écartement des doigts mouillés de sirop, s'étend jusqu'à un pouce sans se rompre. Cette cuite répond à 36 degrés du pèse-liqueur de Baumé.

Le *soufflé* ou la *petite plume*, ou *petit-boulé*, lorsqu'en soufflant à travers les trous de l'écumoire, le sirop s'en sépare

de l'autre côté sous la forme de petites ampoules qui voltigent dans l'air : cette cuite répond à 37 degrés du pèse-sirop.

Le *grand soufflé* ou la *grande plume*, quand, en fouettant l'air avec l'écumoire, le sirop s'en sépare sous la forme de filets déliés et à demi-solides. 38 degrés.

Le *boulé*, qui répond à la même cuite, se reconnaît lorsqu'en versant un peu de sirop dans l'eau froide, il forme une masse molle et ductible qui persiste quelque temps avant de se dissoudre.

Le *cassé* a lieu lorsque le sirop projeté dans l'eau, au lieu d'être mou et ductible, devient sec et cassant. A ce point, le sucre ne contient plus d'eau ; et, pour peu qu'on le laisse sur le feu, il se colore d'abord en jaune, puis en brun, exhale une odeur vive et piquante, se boursoufle, enfin se change en *caramel.*

Le caramel est encore soluble dans l'eau, à laquelle il communique sa couleur brune et une saveur un peu amère ; si on continue de le chauffer, il se tuméfie considérablement, et se réduit en un charbon très-volumineux et luisant ; enfin celui-ci inciméré laisse un résidu blanc peu considérable, composé de chaux pour la plus grande partie. Cette chaux provient des divers traitemens qu'on a fait subir au sucre, tant dans son extraction du suc de la canne (*saccharum officinale* L.), que pour le raffinage ; et, comme la présence de cet alcali est nuisible dans un grand nombre de préparations, le meilleur sucre est celui qui en laisse le moins après sa combustion complète.

C'est ici le lieu de faire mention de quelques formes particulières auxquelles on amène le sucre, à l'aide des différentes cuites dont il vient d'être traité. Ces formes sont le *sucre candi*, le *sucre sablé*, le *sucre massé*, le *sucre d'orge* ou les *pénides*, le *sucre tors*, etc.

Sucre Candi.

On se procure des jattes de cuivre poli, percées sur les côtés de quelques trous, à travers lesquels on fait passer un certain nombre de fils parallèles; on bouche ensuite ces trous avec une bande de papier collé.

On place ces jattes, que l'on nomme *cristallisoirs*, dans une étuve chauffée à 40 degrés; et, lorsqu'ils en ont pris la température, on y verse du sirop de sucre blanc, cuit au petit boulé, ou à 37 degrés du pèse-sel de Baumé.

On entretient constamment l'étuve à la même température, afin de conserver au sirop sa liquidité et de faciliter la formation des cristaux; lorsque ceux-ci n'augmentent plus, on perce la croûte supérieure, afin de faire écouler le sirop non cristallisé, et on le laisse bien égoutter; on lave ces cristaux avec de l'eau chaude, et on les fait égoutter de nouveau. On les remet pendant trois jours à l'étuve; on les sépare des cristallisoirs, et on les expose encore un jour à la chaleur pour les dessécher entièrement.

Remarque. Baumé s'est trompé en assurant que les confiseurs préparent le sucre candi avec les écumes et le reste des confitures qui ne sont plus de vente; ces matières sont trop chargées de mucilage et de sucre incristallisable pour fournir une cristallisation même médiocre. Il faut, pour obtenir de beau sucre candi, employer du sucre en pains ou du sucre terré Martinique; les cassonades de l'Inde elles-mêmes sont trop onctueuses pour pouvoir être employées avec avantage.

Sucre Sablé.

On cuit le sucre au grand soufflé, on le coule dans une bassine arrondie, légèrement chauffée, et on l'agite continuellement avec un bistortier de bois jusqu'à ce qu'il soit réduit en grains pulvérulens.

On remarque qu'au moment où le sirop cesse d'être liquide pour former des grains solides, la température s'élève beaucoup, et que le restant de l'eau s'en sépare instantanément sous la forme d'une vapeur très-forte et très-abondante.

Sucre Massé.

Si, après avoir coulé le sucre cuit comme ci-dessus dans une bassine, on le laisse refroidir en repos, il forme une masse solide, à laquelle les confiseurs donnent le nom de *sucre massé*.

Remarque. Le sucre sablé et le sucre massé peuvent remplacer le sucre en pains dans un grand nombre de cas. On les prépare dans les momens de rareté de ce dernier, lorsque le prix en est trop élevé, ou qu'on ne peut s'en procurer facilement, à cause de l'éloignement.

Sucre d'orge, sucre de pommes, sucre rosat, boules de gomme, sucre tors ou pénides.

Toutes ces préparations sont essentiellement composées de sucre cuit au petit-cassé, coulé sur un marbre huilé, et mis sous diverses formes. Voici maintenant ce qui les différencie : le *sucre d'orge* se prépare avec des sucres colorés, souvent avec le sirop du sucre candi, cuit en consistance convenable, coulé sur un marbre, et formé, tandis qu'il est chaud, en bâtons cylindriques de quelques pouces de longueur. Son nom lui vient de ce qu'autrefois on faisait cuire le sucre dans une décoction d'orge; mais cette pratique n'est plus usitée.

Le *sucre de pommes* s'obtient avec du sucre très-blanc; ordinairement on l'aromatise à la fleur d'oranger ou au citron. Lorsqu'il est sur le marbre, au lieu de le former en cylindres, on l'étend en une plaque mince que l'on coupe en petits carrés longs; d'autres fois aussi on en forme de gros bâtons

transparens que l'on enveloppe d'une feuille d'étain pour les conserver.

Les prétendues *boules de gomme* ne sont que la même masse de sucre coulée dans des moules sphériques ou arrondie entre les mains. Il est possible cependant qu'on motive leur nom sur une petite addition de gomme; mais il est facile de reconnaître qu'elles en sont privées la plupart du temps.

Le *sucre rosat* est encore la même masse colorée en rouge au moyen de cochenille, et aromatisée à la rose; on le met en tablettes comme le sucre de pommes.

Le *sucre tors* se prépare comme le sucre de pommes; mais quand il est coulé sur le marbre, on lui ôte sa transparence en le prenant dans les mains et l'étendant vivement de l'une à l'autre, comme lorsqu'on veut blanchir de la térébenthine cuite. La masse étant suffisamment blanchie et argentée, on la divise promptement en petites parties dont on forme des cylindres d'un diamètre peu considérable et tordus deux à deux. Cette manipulation demande à être conduite avec beaucoup de célérité.

Remarque.

Le sucre d'orge et le sucre de pommes sont transparens lorsqu'ils viennent d'être faits, ce qui tient à ce que toutes les parties du sucre sont également unies à la petite quantité d'eau qui s'y trouve, et forment une seule masse continue; mais en peu de temps la surface se dessèche et se cristallise, et alors la cristallisation, la discontinuité des parties et l'opacité se propagent rapidement jusqu'au centre. C'est pour prévenir ou retarder cette détérioration, que les confiseurs recouvrent les gros rouleaux de feuilles d'étain. Quant à l'opacité du sucre tors, elle est due en partie à la cristallisation du sucre, et en partie à l'air qui s'y trouve interposé (1).

(1) Les confiseurs ajoutent au sucre tors, lorsqu'il est cuit, une très-petite quantité d'acide acétique.

DEUXIÈME ORDRE. — SIROPS MONOÏAMIQUES.

PREMIÈRE SECTION. — Sirops préparés par l'addition d'une substance médicamenteuse pure à du sirop de sucre.

I. SIROP D'ÉTHER SULFURIQUE.

Pr. : Sirop de sucre incolore. . . . . 2 livres.
Ether sulfurique pur. . . . . 2 onces.

Mêlez et agitez de temps à autre, pendant quatre jours, dans un flacon de verre muni d'un robinet à la partie inférieure; laissez reposer, et lorsque le sirop est redevenu parfaitement transparent, soutirez-le par le robinet, et renfermez-le dans des flacons de 2 à 4 onces qui en soient entièrement remplis.

On prépare de même les sirops d'éther acétique et d'éther hydrochlorique; mais lorsque les médecins prescrivent *sirop d'éther* sans désignation d'espèce, c'est toujours *sirop d'éther sulfurique* qu'il faut entendre.

Ce sirop, dont on doit la formule à M. Boullay, offre une manière très-commode de prendre l'éther, surtout pour les enfans; c'est un bon antispasmodique.

Remarque.

Le sirop d'éther se prépare ordinairement à la cave, dont la température habituelle est de 11 à 12 degrés centigrades. Il s'y éclaircit au bout d'un certain nombre de jours; mais il se trouble de nouveau lorsqu'on le monte à la surface du sol, et que la température de l'air est plus élevée que celle à laquelle le sirop a été saturé d'éther. Ainsi que nous l'avons reconnu, cette nébulosité est due à la séparation d'une portion de l'éther, occasionnée par l'excès de tension qui lui est communiquée par le calorique; elle disparaît ordinairement en transvasant le sirop dans les flacons qui doivent le contenir, parce qu'alors l'excès d'éther se trouve enlevé par l'air ambiant.

DEUXIÈME SECTION. — Sirops préparés par l'addition d'une solution aqueuse à du sucre ou à du sirop de sucre.

SIROPS DE MÉDICAMENS CHIMIQUES.

2. SIROP D'ACIDE CITRIQUE.

Pr. : Sirop simple incolore		2 livres.
Acide citrique pur		5 gros.
Eau		10 gros.
Zeste récent de citron	nombre	1

On fait fondre l'acide au moyen de l'eau, dans une fiole et à la chaleur du bain-marie; on ajoute le soluté au sirop qui vient d'être passé bouillant dans un vase d'argent, de porcelaine ou de faïence, au fond duquel se trouve le zeste de citron coupé menu; on laisse refroidir et l'on passe.

On prépare de la même manière le sirop d'acide tartrique.

3. SIROP D'ACIDE PHOSPHORIQUE.

Pr. : Sirop de sucre incolore	2 livres.
Acide phosphorique pur, liquide, marquant 45 degrés à un pèse-acide	4 gros.

Mêlez.

L'acide phosphorique liquide, au degré que nous indiquons, contient moitié de son poids d'acide anhydre; le sirop en contient donc un gros par livre, dose suffisante pour lui donner une acidité convenable.

4. SIROP D'ACIDE HYDROCYANIQUE.

Pr. : Sirop de sucre incolore	1 once.
Acide hydrocyanique au quart	4 grains.

Mêlez.

L'acide hydrocyanique au quart est formé d'une partie d'a-

cide anhydre, préparé par le procédé de M. Gay-Lussac, et de trois parties d'eau; il en résulte que l'once de sirop contient exactement un grain d'acide. Au reste, ce sirop ne doit pas faire partie du formulaire officinal; comme l'acide hydrocyanique s'y décompose très-promptement, il faut ne le préparer que sur l'ordonnance du médecin.

5. SIROP D'ACÉTATE DE MORPHINE.

Pr. : Sirop de sucre incolore...............	4 onces.
Acétate de morphine..................	4 grains.

On dissout l'acétate de morphine dans une très-petite quantité d'eau; on le mêle au sirop et l'on filtre.

6. SIROP DE SULFATE DE QUININE.

Pr. : Sirop de sucre incolore..............	16 onces.
Sulfate de quinine....................	32 grains.
Eau distillée........................	½ once.
Acide sulfurique alcoolisé (eau de Rabel).	16 gouttes.

On dissout dans un mortier de verre le sulfate de quinine à l'aide de l'eau distillée et de l'acide sulfurique alcoolisé; on y ajoute le sirop de sucre, et l'on filtre au papier.

Remarque.

Ce sirop, de même que toutes les solutions de sulfate de quinine que l'on étend d'eau, offre un coup-d'œil opalin et bleuâtre. Cet effet est dû à ce que l'affinité de l'eau pour l'acide sulfurique opère un commencement de précipitation de sous-sulfate, et permet aux particules de ce sel d'acquérir le degré de cohésion et en même temps de ténuité propre à produire la couleur bleue : c'est un effet analogue à celui des anneaux colorés.

7. SIROP DE SULFURE DE POTASSE.

Pr. : Sirop de sucre.................... 1 once.
Sulfure de potasse liquide, saturé de soufre, et marquant 39 degrés .... 16 grains.

Mêlez.

Remarque.

Le sulfure de potasse liquide, saturé de soufre, et marquant 39 degrés au pèse-sel de Baumé, contient exactement la moitié de son poids d'un sulfure de potasse composé de parties égales de potasse à l'alcool fondue et de soufre. Il en résulte que le sirop contient par once huit grains de sulfure solide, ou un grain par gros. Cette dose est celle qui a été indiquée par M. Chaussier, dans les *Programmes des Jurys médicaux* pour l'année 1811 (1); elle est bien assez forte, et préférable, sous tous les rapports, à celle du *Codex* de 1818. Enfin, la formule que nous proposons, se réduisant à un simple mélange, permet de ne préparer ce sirop qu'à mesure du besoin et sur l'ordonnance du médecin, ainsi que la nécessité en a été reconnue par MM. Planche et Boullay (*Bullet. pharm.*, tome V).

Ces deux savans pharmaciens ont proposé de substituer le sulfure de soude à celui de potasse; mais nous ne voyons pas l'avantage qui peut en résulter; de plus, leur formule n'offre pas toute la simplicité qu'on pourrait y desirer. Si donc l'on voulait conserver le sirop de sulfure de soude pour l'employer concurremment avec le premier, on pourrait le prescrire ainsi :

---

(1) Voir également le *Bulletin de Pharmacie*. (V. 528). La dose de 6 grammes de sulfure pour 450 grammes de sirop qui s'y trouve prescrite, répond à 0,4 grammes pour 30 grammes, ou 8 grains par once.

8. SIROP DE SULFURE DE SOUDE.

Pr. : Sulfure de soude liquide, saturé de soufre, et marquant 30,5 degrés au pèse-sel de Baumé........................ 24 grains.
Sirop de sucre........................ 1 once.

Mêlez.

Le sulfure de soude liquide, préparé comme nous l'indiquons, renfermant le tiers de son poids de sulfure sec, ce sirop contient, comme le précédent, 8 grains de sulfure par once.

9. SIROP MERCURIEL ÉTHÉRÉ.

Pr. : Sirop de sucre incolore (premier procédé). 4 onces.
Deutochlorure de mercure........... 1 grain.
Ether nitrique alcoolisé............... 1 gros.

On dissout le deutochlorure de mercure (sublimé corrosif) dans une petite quantité d'eau (demi-gros); on le mêle au sirop, et on y ajoute l'éther nitrique alcoolisé.

Remarques.

Ce sirop se conserve au plus un mois sans altération, et doit être considéré comme une composition toute magistrale (1). Il est destiné à remplacer le sirop de Bellet, dont la préparation, très-variable, n'a toujours offert qu'un médicament incertain et quelquefois très-dangereux.

La formule du sirop de Bellet consistait primitivement à dissoudre trois onces de mercure dans une livre et demie d'esprit de nitre, à mêler le dissoluté avec une pinte et demie d'esprit de vin, et à distiller: il en résultait une liqueur

---

(1) Cette prompte altération est principalement due à l'éther nitrique alcoolisé; car le sucre pur n'exerce qu'une action très-lente sur le sublimé corrosif.

nitreuse éthérée qui ne contenait aucune portion de mercure, et dont on ajoutait deux onces à un sirop composé de :

Squine..........................	2 gros.
Colle de poisson..................	4
Sucre...........................	1 livre 1/2.

Ce sirop ne contenait pas de mercure; mais on en ajoutait 4 grains à la dose ci-dessus, après les avoir fait dissoudre dans 12 grains d'esprit de nitre. En résumé, cette dose, formant 36 onces de sirop, ne contenait que 4 grains de mercure, ou un 9e de grain par once.

A cette formule en fut substituée une autre, dans laquelle on dissolvait à froid 4 onces d'oxide de mercure précipité par l'alcali fixe, au moyen de 8 onces d'eau-forte; on mêlait ce dissoluté à 6 pintes de vinaigre distillé et à 32 livres d'esprit de nitre dulcifié (acide nitrique alcoolisé). Il en résultait une liqueur qui contenait 50 grains de sel mercuriel par livre, mais dans laquelle bientôt s'opérait une précipitation presqu'entière de ce sel. Lorsque cette liqueur, dite *fondamentale*, était bien éclaircie, on en prenait 4 livres et demie pour les mêler à 16 livres de sirop de sucre très-cuit; il en résultait un sirop qui ne contenait pas sensiblement de mercure : aussi cette recette fut-elle abandonnée pour la suivante :

On faisait un mélange de 32 livres d'alcool nitrique et de 3 pintes de vinaigre distillé, et dans une bouteille de 8 pintes de capacité on versait trois livres de cette liqueur *fondamentale*, et on remplissait de sirop de sucre blanc. Ce sirop ne contenait plus du tout de mercure; et ce n'était que lorsque le médecin prescrivait le sirop *mercuriel* de Bellet, qu'on y ajoutait 12 grains de sublimé corrosif pour deux livres, ce qui répond à 3/8es de grain par once (1).

(1) Ces détails diffèrent de ceux qui ont été publiés dans l'ancien

A ces différentes formules, M. Portal proposa de substituer celle qui suit (*Observations sur la nature et le traitement du rachitis*, page 59) :

Faites dissoudre quatre gros de mercure dans une once d'acide nitrique pur; ajoutez huit onces d'esprit de vin rectifié; faites digérer dans un matras pendant un jour ou deux; ajoutez-y une livre de sucre dissoute dans suffisante quantité d'eau, et faites évaporer sur un feu doux jusqu'en consistance de sirop.

En rapprochant cette préparation de celle du mercure fulminant de Howard, il devient évident que la presque totalité du mercure devait être précipitée de sa dissolution nitrique par l'action de l'alcool; et comme il n'est pas moins certain que le reste devait être ramené à l'état métallique pendant la cuisson du sirop, il en résulte que le médicament ainsi préparé différait peu du sirop de sucre ordinaire.

Enfin, on trouve dans le *Journal des Pharmaciens de Paris*, page 377, une autre formule que voici :

Pr. : Sirop de sucre........................	1 livre.
Nitrate de mercure plusieurs fois cristallisé................................	112 grains.
Ether nitrique........................	36

Faites dissoudre à froid le sel mercuriel dans suffisante quantité d'eau distillée; ajoutez le sirop de sucre et l'éther.

Nous nous serions abstenus de parler de cette formule, si elle n'était pas présentée, dans le formulaire magistral de Cadet et dans d'autres ouvrages aussi récens, comme la plus exacte et la seule bonne à suivre. Contentons-nous d'observer que ce sirop contient, lorsqu'il est récent, six grains de

---

Journal de pharmacie, page 376. Nous avons lieu cependant de les croire exacts.

sel mercuriel par once (1), ce qui doit en rendre l'usage très-dangereux pour les enfans; qu'il se décompose très-rapidement, devient trouble et noirâtre, et que, même en cet état, l'inégale répartition du précipité doit le faire bannir de la pratique médicale. Enfin, nous persistons à croire que, dans les cas où il est nécessaire de prescrire un sirop véritablement mercuriel, le seul que l'on doive employer est celui qui contient, par once, seulement 1/4 de grain de deutochlorure de mercure.

SIROPS DE RACINES.

10. SIROP DE GENTIANE.

Pr. : Racine de gentiane sèche..............	1 once.
Eau bouillante........................	8
Sirop de sucre........................	2 livres.

On fait infuser la racine de gentiane coupée en tranches minces dans l'eau bouillante; vingt-quatre heures après, on passe avec expression; on filtre la liqueur au papier; on y ajoute le sirop de sucre, et après avoir cuit en consistance de sirop, on passe à travers une étamine.

Remarques.

Ce sirop, de même que la plupart de ceux qui contiennent des matières extractives ou colorantes, était préparé autrefois par décoction dans l'eau de la substance végétale, dissolution d'un sucre ordinairement impur (cassonade), et clarification par le blanc d'œuf.

Cette manipulation avait le double désavantage d'introduire dans les sirops beaucoup de substance mucilagineuse

---

(1) 112 grains de proto-nitrate de mercure cristallisé, laissent 16 grains de sous-nitrate insoluble, lorsqu'on les traite par l'eau; la liqueur contient donc 96 grains de nitrate soluble, ou 6 grains par once de sirop.

ou amylacée, qui en accélérait la détérioration, et d'en précipiter, au contraire, par l'albumine, la plus grande partie des matières colorantes et tannantes. En n'employant, comme nous le prescrivons presque toujours, que la macération ou l'infusion, filtrant à froid le liquide médicamenteux, et n'y ajoutant le sucre que préalablement clarifié, on obtient des sirops éminemment doués de la couleur, de l'odeur et de la saveur des matières premières, et bien préférables à ceux qu'on préparait par l'ancienne méthode.

Le mode de préparation que nous conseillons peut cependant éprouver quelques modifications, en raison de la nature des principes qu'il faut conserver dans le sirop. Lorsque ces principes sont fixes ou peu volatils, comme ceux de la gentiane, de la guimauve, du quinquina, etc., il n'y a aucun inconvénient à mêler le sirop avec l'*infusé*, et à les faire rapprocher ensemble sur le feu jusqu'à la consistance requise. Quand le liquide médicamenteux est manifestement aromatique, il est préférable de faire cuire le sirop de sucre seul jusqu'au boulé, et de le décuire, après l'avoir laissé refroidir un instant, avec le liquide aqueux, dont la quantité doit être déterminée en conséquence. Enfin, lorsque l'infusé végétal est très-altérable par la chaleur, il devient préférable d'y faire dissoudre à froid du sucre de première qualité, et de filtrer le sirop au papier gris, ou bien de le chauffer au bain-marie et de le passer au blanchet; mais ce dernier moyen donne, en général, des sirops qui sont très-sujets à fermenter; le sucre le plus pur des fabriques contenant toujours quelques parties hétérogènes qui restent suspendues dans le sirop.

11. SIROP DE GUIMAUVE.

Pr. : Racine de guimauve sèche, blanche
et mondée. . . . . 8 onces.
Eau. . . . . 3 livres.
Sirop de sucre. . . . . 16 livres.

On fait macérer la racine de guimauve, coupée menue, dans l'eau, pendant douze heures; on passe sans expression à travers un blanchet; on ajoute le sirop de sucre, et l'on fait cuire à 30 degrés bouillant.

Ce procédé, donné par M. Chéreau, fournit un sirop très-chargé de la partie mucilagineuse de la guimauve, très-odorant, entièrement privé d'amidon, et susceptible d'une longue conservation.

On prépare de même les sirops de cynoglosse et de grande consoude, en employant ces racines sèches, incisées menu et dépoudrées.

12. SIROP D'IPÉCACUANHA.

Pr. : Poudre d'ipécacuanha . . . . 4 onces.
Alcool à 22 degrés . . . . 2 livres.

Faites digérer au bain-marie pendant douze heures; passez à travers un linge, exprimez, et faites une seconde digestion dans une nouvelle quantité d'alcool. Filtrez les liqueurs réunies, et retirez-en l'alcool par la distillation. Evaporez le résidu à siccité dans une capsule et au bain-marie; versez-y alors une livre d'eau distillée, et chauffez un instant; filtrez à froid; ajoutez à la liqueur :

Sirop de sucre clarifié. . . . . 9 livres.

Chauffez jusqu'à ce que le sirop bouillant marque de nouveau 30 degrés à l'aréomètre.

Remarques.

Le *Codex* de Paris donne, pour la préparation du sirop

d'ipécacuanha, un procédé difficile à exécuter : il prescrit de faire bouillir huit onces d'ipécacuanha concassé dans sept livres d'eau réduites à six ; de laisser déposer, de décanter, de filtrer la liqueur au papier, et d'y faire fondre douze livres de sucre. Or, l'ipécacuanha officinal contient une assez grande quantité d'amidon qui se dissout à l'aide de la décoction, et met presque la liqueur dans l'impossibilité de filtrer au papier. Quelques personnes ont essayé de substituer l'infusion à la décoction ; mais la liqueur ne filtre encore que très-lentement, est toujours trouble, et donne un sirop qui ne se garde pas. Enfin, M. Boullay a proposé de traiter trois fois de suite, pendant vingt-quatre heures, l'ipécacuanha réduit en poudre fine par de l'eau froide, de filtrer les liqueurs réunies, et d'y faire fondre le sucre à l'aide d'une douce chaleur (*Ann. chim.*, XLVI, 33). A la vérité, on obtient ainsi des liqueurs qui filtrent assez facilement ; mais l'expérience nous a montré que l'ipécacuanha traité de cette manière retient une bonne partie de sa matière vomitive : de sorte que, soit pour une raison, soit pour une autre, l'eau n'offre qu'un véhicule peu propre à extraire les principes actifs de l'ipécacuanha.

M. Jéromel (*Journ. pharm.*, IX, 307) a proposé un autre procédé qui consiste à traiter l'ipécacuanha gris, grossièrement pulvérisé, par de l'alcool à 37 degrés, puis par de l'alcool à 22, et enfin par de l'eau chaude. Il mêle les trois infusés, sépare le précipité gélatineux par le filtre, retire l'alcool par la distillation, ajoute un peu d'alcool au résidu pour le conserver, et c'est en mêlant deux onces de la teinture qui en résulte à dix-huit onces de sirop de sucre, qu'il prépare le sirop d'ipécacuanha.

L'auteur, en adoptant ce procédé, a eu l'intention d'obtenir un sirop privé de parties mucilagineuses et amylacées ; mais alors pourquoi ne pas se borner aux traitemens alcooliques

et y joindre une infusion aqueuse, pour précipiter ensuite la gomme et l'amidon dissous, par leur mélange avec l'alcool? On peut également lui reprocher de n'avoir pas fixé la quantité de teinture à obtenir de la dose de racine employée, et enfin d'introduire dans le sirop une certaine quantité d'alcool dont l'effet peut nuire à celui du médicament.

Les mêmes observations peuvent être faites sur le procédé donné par M. Robinet (*Journ. Pharm.*, X, 483). Cet estimable pharmacien fait bouillir l'ipécacuanha dans l'eau, comme le *Codex* le prescrit, et précipite la gomme et l'amidon par l'alcool à 36 degrés; mais ce résultat ne serait-il pas mieux obtenu en traitant directement la racine pulvérisée par l'alcool? Enfin, voici les avantages de notre procédé :

A l'exemple de M. Boullay, nous employons la poudre d'ipécacuanha, c'est-à-dire la partie la plus active de la racine, et nous rendons les effets du sirop comparables à ceux de la poudre.

Ce sirop contient, par once, toutes les parties actives de seize grains de poudre d'ipécacuanha; il est entièrement exempt d'amidon, et contient à peine de gomme (1).

Il est privé du principe huileux et nauséeux de l'ipécacuanha.

Il ne contient pas d'alcool.

Il est parfaitement transparent et d'une longue conservation.

13. SIROP DE JALAP.

Pr. : Poudre de jalap.	1 once.	
Semence de coriandre.	»	1/2 gros.
— de fenouil.	»	1/2 gros.

(1) On pourra nous demander pourquoi, voulant obtenir un sirop exempt de gomme et d'amidon, nous n'avons pas préféré l'alcool à 32 ou 36 degrés à l'alcool à 22. Voici ce qui nous a déterminés.

Nous avons traité deux fois à chaud une once de poudre d'ipéca-

Eau. . . . . 10 onces.
Sirop de sucre. . . . . 24 onces.

On met dans un pot de faïence la poudre de jalap et les semences concassées ; on y verse l'eau presque bouillante, et on laisse infuser et macérer pendant vingt-quatre heures : alors on passe avec expression, on filtre la liqueur, et on y

---

cuanha par 8 onces d'alcool à 32 degrés, nous en avons obtenu un extrait que l'eau a séparé en

Matière soluble.	1 gros	7 grains.
— insoluble.	»	11
Total.	1 gros	18 grains.

La même quantité de poudre traitée par l'alcool à 22 degrés a produit :

Matière soluble dans l'eau	1 gros	36 grains *.
— insoluble.	»	12
Total.	1 gros	48 grains.

L'excès de matière soluble obtenu par l'alcool à 22 degrés était indépendant de la présence d'une petite quantité de gomme, car les solutés étaient beaucoup plus colorés qu'avec l'alcool à 32 degrés.

Une once de même poudre d'ipécacuanha traitée par trois macérations dans l'eau, comme le prescrit M. Boullay, a produit :

Matière extractive	1 gros	16 grains.
— gommeuse (précipitée par l'alcool de la liqueur concentrée).	»	48 grains.
Total.	1 gros	64 grains.

La matière extractive précipitait encore avec l'alcool, et la poudre séchée et traitée par l'alcool à 22 degrés a formé une teinture encore très-colorée.

* A ce compte, les 9 livres de sirop de notre formule contiennent 6 gros de cet extrait d'ipécacuanha, ou 48 grains par livre, ou 3 grains par once. On pourrait avoir cet extrait tout préparé dans les pharmacies, et ne faire le sirop d'ipécacuanha qu'en petite quantité, en raison de la consommation, de même qu'on le fait pour le sirop d'opium.

ajoute le sirop de sucre cuit au boulé et un peu refroidi. Le sirop doit marquer 30 degrés étant porté à l'ébullition ; on le passe à travers une étamine.

Le sirop de jalap contient l'infusé de 24 grains de jalap par once, mais n'équivaut pas à cette quantité de poudre prise en nature, la majeure partie du principe purgatif restant dans le résidu de l'infusion, en raison de sa nature résineuse.

14. SIROP DE NAVETS.

Pr. : Racine de navets récente.	1 livre.
Eau	4 livres.
Sucre blanc.	2 livres.

On enlève aux navets leur épiderme, on les coupe par tranches, et on les fait bouillir dans l'eau jusqu'à ce qu'ils soient cuits; on passe la liqueur sans expression, on la mêle au sucre, on clarifie au blanc d'œuf, et on fait cuire à 30 degrés bouillant.

15. SIROP D'OIGNONS.

Pr. : Gros oignons blancs.	8 onces.
Eau pure.	2 livres.
Sirop de sucre.	2 livres.

On monde les oignons de leur pellicule extérieure ; on les coupe en rouelles, et on les fait cuire dans l'eau clarifiée ; on passe la liqueur à travers un blanchet, sans exprimer ; on y ajoute le sirop, et l'on fait cuire à 30 degrés bouillant.

Remarques.

Le décocté d'oignons n'a pas besoin d'être clarifié. Ce sirop est très-visqueux, et cependant cristallise avec une grande facilité.

16. SIROP DE RATANHIA.

Pr. : Racine de ratanhia	4 onces.
Sirop de sucre	2 livres.

On incise la racine de ratanhia, on la pile dans un mortier, et on la passe à travers un crible fin; en cet état on en pèse 4 onces.

On verse sur ces 4 onces 2 livres d'eau à 50 degrés, et on entretient le vase à une douce chaleur pendant vingt-quatre heures; on passe et on exprime fortement; on filtre la liqueur au papier; on la mêle au sirop, et on fait réduire jusqu'à ce que le sirop bouillant marque de nouveau 30 degrés; on passe.

Ce sirop est un excellent astringent.

17. SIROP DE RHUBARBE.

Pr. :	Rhubarbe de Chine mondée et grossièrement pulvérisée	4 onces.
	Eau pure	2 livres.
	Sirop de sucre	4 livres.

On laisse la rhubarbe macérer dans l'eau pendant trente-six heures, en ayant soin de l'agiter plusieurs fois; on passe à travers un linge serré, on exprime, et on filtre la liqueur au papier; on ajoute le sirop, et l'on fait cuire en consistance.

Ce sirop contient, par once, les parties solubles de 36 grains de rhubarbe.

18. SIROP DE SALSEPAREILLE.

Pr. :	Racine de salsepareille mondée	3 livres.
	Sucre blanc	8

On prend la salsepareille de Honduras mondée de ses souches; on la coupe en morceaux d'un pouce de longueur environ; on la crible pour en séparer la poussière, et on en pèse trois livres.

On pile cette salsepareille dans un mortier de fer, de manière à ce qu'elle soit parfaitement écrasée, préparation nécessaire pour que l'eau la pénètre facilement et en extraie

tous les principes solubles; on la met dans un vase d'étain; on y verse neuf litres d'eau chauffée à 80 degrés centigrades, et on l'agite de temps en temps pendant vingt-quatre heures; on passe à travers un linge clair; on soumet le marc à la presse, et on en fait une seconde infusion pareille à la première.

Les liqueurs réunies et reposées sont alors décantées, passées au blanchet, et évaporées sur le feu, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que trois ou quatre litres. On y fait fondre le sucre, et l'on cuit rapidement jusqu'à 25 degrés de l'aréomètre. A cette époque, il faut y ajouter quatre blancs d'œufs battus dans deux litres d'eau; agiter le tout avec une spatule, cesser de remuer, chauffer jusqu'à l'ébulition, et examiner le sirop en en prenant dans une cuillère d'argent. Il doit offrir des flocons bruns bien séparés, nageant au milieu d'un liquide transparent. On laisse refroidir un instant, et on jette le sirop sur un blanchet. On repasse les premières portions, et bientôt le sirop coule parfaitement clair. On le remet sur le feu; on le cuit jusqu'à ce qu'il marque 31 degrés bouillant, et on le passe à travers une étamine.

Remarques.

La salsepareille offre dans sa composition une particularité qui nécessite un procédé particulier pour la préparation du sirop.

Cette racine est formée principalement de ligneux, d'amidon, de gomme et d'une matière extractive amère qui, unie à la précédente, communique à l'eau une certaine viscosité, la propriété de mousser comme de l'eau de savon, et une grande difficulté à filtrer au travers du papier. Il résulte de ces données qu'on ne doit pas traiter la salsepareille par décoction; car, ainsi que nous l'avons remarqué en traitant des extraits, cette opération produirait la dissolution de

l'amidon, et la combinaison d'une partie de la matière extractive avec le ligneux. Il n'y aurait aucun avantage non plus à se borner à la macération, parce que les liqueurs n'étant pas susceptibles de filtrer au papier, il devient nécessaire d'appliquer l'albumine à la clarification du sirop, et alors il vaut mieux employer l'infusion qui procure une dissolution plus prompte et plus complète de la matière extractive. Cette même viscosité de la liqueur est cause qu'on ne peut clarifier le sirop en versant dans le liquide bouillant de l'eau albumineuse, l'écumant, le faisant cuire en consistance et le passant à travers un blanchet; car le sirop cuit reste en partie sur le carré, et de plus, la grande quantité d'albumine qu'on est obligé d'employer pour faire monter l'écume à la surface, enlève presque toute sa matière extractive, tandis qu'en se bornant à opérer la coagulation au milieu du liquide cuit à 25 degrés, on ne précipite que le moins possible de cette matière active, et le sirop passe promptement et presque sans perte à travers le blanchet.

La dose portée dans notre formule produit 12 livres de sirop pour les 3 livres de salsepareille, ou pour 10 onces et demie d'extrait préparé par infusion (1). Il en résulte que quatre onces de sirop représentent 1 once de salsepareille ou 1 gros 54 grains d'extrait.

19. SIROP DE VALÉRIANE.

Pr. : Racine de valériane . . . . 4 onces.
Sirop simple . . . . 2 livres.
Eau distillée de valériane . . . . 2 onces.

(1) Trois livres de salsepareille traitées par l'eau froide ont produit 9 onces d'extrait solide et presque sec. Le marc exprimé, traité par l'eau à 80 degrés, a donné 1 once 1/2 d'un extrait plus gommeux et très-légèrement amylacé; ensemble 10 onces 1/2. Le marc exprimé, bouilli deux fois dans l'eau, a encore fourni 1 once 6 gros d'un extrait presque entièrement composé d'amidon; en tout, 12 onces 2 gros.

On concasse la racine de valériane, et on la fait infuser pendant vingt-quatre heures dans deux livres d'eau chauffée à 60 degrés. On passe avec expression; on filtre au papier; on ajoute le sirop, et l'on fait cuire jusqu'à 32 degrés: alors on y mêle l'eau distillée de valériane, et l'on passe.

SIROPS D'ÉCORCES.

20. SIROP DE QUINQUINA.

Pr. : Quinquina jaune royal mondé . . . . . 12 onces.
Sirop de sucre . . . . 6 livres.

On pulvérise le quinquina, et on le passe au tamis de crin; on le fait infuser pendant trente-six heures dans 6 livres d'eau; on passe avec expression; on filtre la liqueur au papier; on y ajoute le sirop, et l'on fait cuire jusqu'à la consistance requise (30 degrés bouillant).

Ce sirop est parfaitement clair lorsqu'il vient d'être fait, mais il se trouble un peu quelque temps après. Il est difficile d'éviter cet effet, qui d'ailleurs ne nuit en rien aux qualités du médicament.

On prépare de même le sirop de cascarille.

SIROPS DE PLANTES.

21. SIROP D'ABSINTHE.

Pr. : Feuilles mondées et séchées de grande
absinthe . . . . 2 onces.
Eau bouillante . . . . 20 onces.
Sirop de sucre . . . . 2 livres.
Eau distillée d'absinthe . . . . 2 onces.

On fait infuser l'absinthe pendant vingt-quatre heures dans l'eau bouillante; on passe et on exprime le marc; on filtre la liqueur au papier; on la mêle au sirop, et l'on cuit rapidement le tout jusqu'au 31ᵉ degré de l'aréomètre : alors

on y ajoute l'eau distillée d'absinthe, qui ramène le sirop à peser 30 degrés bouillant, et l'on passe.

On prépare de même les sirops d'hysope et de lierre terrestre.

Remarque.

Bien que les infusés de ces trois plantes soient aromatiques, nous les faisons évaporer avec le sirop, parce que si l'on voulait en restreindre la quantité à celle qui est strictement nécessaire pour remplacer l'eau du sirop cuit au boulé, il en entrerait trop peu dans la confection du médicament. On peut cependant commencer par faire cuire le sirop de sucre seul, et n'ajouter l'infusé que lorsqu'il est déjà concentré. C'est pour remplacer la partie volatile perdue que l'on ajoute à la fin une certaine quantité d'eau distillée de la plante. Cette eau doit être fortement aromatique.

22. SIROP DE CAPILLAIRE.

Pr. :	Capillaire du Canada mondé	1 once.
	Sirop de sucre	4 livres.
	Eau de fleurs d'oranger.	1 once.

On incise le capillaire, et on le fait infuser pendant vingt-quatre heures dans une livre d'eau bouillante ; on passe avec expression ; on filtre la liqueur, et on en prend le poids.

Alors on met dans une bassine les 4 livres de sirop de sucre ; on les fait bouillir jusqu'à ce qu'elles aient perdu autant de leur poids qu'il y a d'infusé pour le remplacer ; on fait le mélange des deux liqueurs ; on donne un bouillon ; on ajoute l'eau de fleurs d'oranger, et l'on passe.

23. SIROP DE CHOU ROUGE (par décoction).

Pr. :	Chou rouge coupé menu	2 livres.
	Eau	6 onces.

Mettez le chou rouge avec l'eau dans un matras de verre

fermé avec un bouchon de liège; placez le matras au bain-marie, et chauffez-le de manière à ramollir le chou et à le cuire à moitié; mettez le tout dans un linge et exprimez; filtrez la liqueur au papier, et, sur chaque livre, faites fondre trente onces de sucre, toujours au bain-marie et dans un matras de verre; passez à travers un blanchet.

Remarques.

La dose ci-dessus produit de 19 à 20 onces de liqueur filtrée, à laquelle on ajoute de 36 à 37 onces 1/2 de sucre grossièrement pulvérisé. Il convient de laisser fondre en partie le sucre à froid, afin de chauffer moins long-temps le sirop. Nous recommandons d'opérer dans un matras de verre, parce que l'étain et le cuivre étamé font tourner la couleur au violet. Par une raison semblable, il faut laver le linge et le papier qui servent à passer le suc, car ce suc et le sirop, qui doivent être d'une couleur rouge violacée, sont très-sensibles à l'action des acides et des alcalis: les premiers les rougissent, et les seconds les verdissent en les faisant passer par le bleu.

Au lieu de faire cuire le chou au bain-marie, on peut le piler dans un mortier avec la quantité d'eau prescrite, en exprimer le suc, le filtrer, et y faire fondre au bain-marie 30 onces de sucre par livre : ce procédé est même préférable.

Le sirop de chou rouge est pectoral et anti-scorbutique.

24. SIROP DE LICHEN.

Pr. :	Lichen d'Islande	1 once.
	Sirop de sucre.	2 livres.

On lave plusieurs fois le lichen à l'eau froide; on en fait une décoction dans deux livres d'eau; on passe à travers un blanchet, sans exprimer; on ajoute le sirop de sucre, et l'on

fait cuire jusqu'à ce que le liquide bouillant marque 30 degrés.

Ce sirop ne se garde pas long-temps. Le mucilage du lichen, qui lui donne d'abord une grande consistance, s'en sépare, et le sirop devient plus liquide, moisit ou fermente : il faut donc en préparer peu à la fois.

SIROPS DE FLEURS.

25. SIROP DE CAMOMILLE.

Pr. : Fleurs récentes de camomille romaine	1 livre.
Eau bouillante	*S. Q.*
Pour deux livres d'infusé,	
Sucre très-pur.	3 livres 12 onces.

On monde les fleurs de leurs pédoncules; on les secoue sur un crible pour en ôter la poussière et les insectes; on les met dans un pot de faïence, et on y verse deux livres d'eau bouillante; on remue de temps en temps pendant vingt-quatre heures; on passe, et on exprime modérément; on filtre l'infusé à travers un blanchet, on le pèse, et, par chaque livre, on y ajoute 30 onces de sucre très-beau, pulvérisé; on laisse fondre à froid, autant que possible; on chauffe presque jusqu'à l'ébullition pour terminer la solution, et l'on passe.

On prépare de même les sirops de

Chèvrefeuille,
Tussilage,
Nénuphar, } avec les pétales seulement,
Pivoine, }
Œillets rouges, avec les pétales privés de leurs onglets.

26. SIROP DE COQUELICOTS.

Pr. : Pétales de eoquelieots mondés et séchés. 2 onces.
Eau bouillante. . . . . 20 onces.
Sirop de sucre . . . . 2 livres.

On fait infuser les pétales de coquelicots dans l'eau bouillante; on passe avec expression, on filtre au papier; on ajoute au sirop de sucre déjà concentré par l'évaporation, et l'on euit en consistance de sirop.

A défaut de fleurs récentes, on peut préparer de la même manière les sirops

de nénuphar,
de pivoine,
de tussilage (fleurs entières).

27. SIROP DE FLEURS DE PÊCHER (par infusion).

Pr. : Fleurs de pêcher récentes. . . . . . . 8 livres.
Eau bouillante . . . . 12 livres.
Suere très-blanc. . . . . 8 livres.

On monde les fleurs de pêcher des impuretés qui s'y trouvent; on les secoue sur un tamis clair; on les met dans un vase de faïenee, et on y verse l'eau bouillante. Après vingt-quatre heures d'infusion, on passe à travers un linge serré, et l'on met à la presse. La liqueur étant reposée, on la passe au blanchet; on y fait fondre le sucre, et l'on cuit, jusqu'à ce que le sirop marque 31 degrés bouillant.

Ce sirop est purgatif et vermifuge; la dose est d'une demi-onee à deux onees.

Remarques.

L'aneien *Codex* de Paris preserivait de préparer ee sirop en faisant trois infusions successives de quatre livres de fleurs de pêeher, dans huit livres de la même eau, et clarifiant la

liqueur avec cinq livres de sucre. La dose de fleurs était de 12 livres pour 5 livres de sucre.

Baumé ne faisait qu'une seule infusion de 4 livres de fleurs dans 12 livres d'eau, et clarifiait avec 2 livres et demie de sucre; la dose de fleurs n'était plus que de 8 livres pour 5 livres de sucre; la quantité d'eau employée était beaucoup trop considérable, et nécessitait une évaporation préjudiciable au médicament; la clarification au blanc d'œuf ne l'était pas moins.

M. Boullay, dans le *Journal de Pharmacie* (t. I, p. 312), a proposé de distiller dans un alambic 10 livres de fleurs de pêcher et suffisante quantité d'eau pour en retirer 5 livres d'une eau distillée odorante, dans laquelle il fait fondre dix livres de sucre; il passe le décocté resté dans l'alambic, et le clarifie avec 30 livres de sucre; il mêle les deux sirops.

Ce procédé diffère beaucoup des précédens : les fleurs de pêcher, au lieu d'être dans la proportion de 12 ou de 8 sur 5 de sucre, ne sont plus que dans celle de 1 sur 4; la décoction charge le sirop de mucilage; la clarification au blanc d'œuf en élimine les principes véritablement actifs; et nous nous permettrons de dire que si le produit de la distillation rend le sirop plus agréable, il n'est pas douteux qu'il ne soit beaucoup moins purgatif.

Le nouveau *Codex* se borne à faire infuser 4 livres de fleurs de pêcher dans 12 livres d'eau, à mettre dans la liqueur passée 17 livres de sucre, et à faire cuire sans clarification. Ce procédé serait préférable aux précédens, si les quantités d'eau et de sucre n'étaient beaucoup trop considérables. La proportion du sucre est à celle de l'ancien *Codex* comme 10 est à 1.

Au milieu d'une aussi grande variation nous avons pris un terme moyen, et, dans le cas où l'on croirait toujours devoir recourir à l'eau pour extraire les principes de la fleur de pê-

cher, nous pensons que la formule placée en tête de eet article mériterait d'être adoptée; mais il existe un autre procédé dont Lemery nous a fourni l'idée, et que nous croyons eneore supérieur au premier.

On prend 8 livres de fleurs de pêcher bien mondées d'impuretés et secouées sur un crible; on les pile dans un mortier de marbre, autant que possible; on les met à la presse, et on divise le sue sur deux filtres de papier : il passe facilement. On en obtient environ 3 livres 4 onecs, dans lesquelles on fait fondre dans un bain-marie fermé 6 livres de suere; on passe au blanchet. Le sirop ainsi obtenu est transparent, d'un rouge rosé, d'un goût très-aromatique, qui est exactement celui de la fleur récente. Le produit d'aucun autre procédé ne peut lui être comparé.

28. SIROP DE ROSES ROUGES.

Pr. : Pétales de roses rouges séchés......... 4 onces.
Eau bouillante....................... 24
Sirop de sucre....................... 32

On fait infuser les roses dans l'eau pendant 24 heures; on met à la presse, on filtre la liqueur au papier, on la mêle au sirop de suere, et l'on fait rapproeher en consistanec de sirop.

29. SIROP DE VIOLETTES.

Pr. : Pétales de violettes mondés et réeens... 1 livre.
Eau bouillante....................... *S. Q.*
Pour 2 livres 2 onees d'infusé,
Suere très-pur....................... 4 livres.

Mettez les violettes dans un bain-marie en étain, versez-y trois litres d'eau ehauffée à 40 degrés eentigrades, agitez avec une spatule pendant une minute; jetez le tout sur un linge propre et exprimez.

Pesez alors les violettes pour connaître la quantité d'eau

qu'elles ont retenue, remettez-les dans le bain-marie, et versez-y ce qu'il faut d'eau bouillante pour compléter 2 livres d'eau ou le double de la fleur employée; laissez infuser pendant 12 heures, en ayant le soin d'agiter plusieurs fois; passez à travers le linge, mettez à la presse, laissez reposer l'infusé, et passez-le à travers un blanchet : vous en obtiendrez ou en compléterez deux livres deux onces, quantité nécessaire à la confection du sirop.

Remettez cet infusé dans le bain-marie avec 4 livres de sucre très-blanc, pulvérisé dans un mortier de marbre; agitez souvent pendant l'espace de 12 heures; terminez la solution en chauffant le vase fermé au bain-marie bouillant, et passez le sirop chaud à travers un blanchet.

Remarques.

La conservation du sirop de violettes avec toute l'intensité de sa couleur bleue, a toujours été le sujet des recherches des pharmaciens. Sans rapporter ici tout ce qui a été dit à ce sujet, nous présentons les faits suivans, qui nous paraissent les plus constans :

1° Les violettes cultivées sont préférables à celles qui viennent dans la campagne; celles-ci ont une couleur rougeâtre qui se communique à l'infusé. Parmi les violettes cultivées, les simples sont préférables aux doubles, qui sont presque dénuées d'odeur.

2° Il y a des années où les violettes sont assez abondantes en automne; mais celles du printemps sont toujours les meilleures.

3° Il ne faut pas attendre la fin du temps des violettes pour préparer le sirop; celles qui paraissent les premières fournissent un infusé du plus beau bleu; celles qui viennent à la fin ont une couleur pourpre qui paraît causée par le développement d'un acide dans les pétales, et communiquent la même couleur à l'eau.

4°. Les pétales de violettes contiennent un principe jaunâtre très-soluble dans l'eau, déliquescent et très-fermentescible. C'est ce principe qui cause l'altération ordinaire des fleurs pendant leur dessiccation, par le retard qu'il y apporte, à moins qu'on n'opère dans une étuve chaude et sèche; c'est encore lui qui détermine la décoloration des violettes séchées, à moins qu'on ne les conserve à l'abri de toute humidité; enfin c'est lui qui est cause de la prompte détérioration du sirop de violettes : il est donc urgent de l'en séparer.

A cet effet, on a proposé d'étendre les violettes sur une toile, et de les arroser avec de l'eau chaude; mais ce lavage étant très-inégal, nous avons préféré baigner entièrement, et pendant un instant, les fleurs dans l'eau à 40 degrés, et les exprimer ensuite. On remarque que la liqueur est d'une couleur verte due à la dissolution d'un peu de matière bleue et à son mélange avec le jaune de la matière fermentescible. Cette liqueur s'aigrit avec une grande facilité.

5°. Si l'on pouvait avoir toujours des violettes de la primeur, et douées d'une belle couleur bleue, la nature du vase où se fait l'infusion serait indifférente; car alors on obtient une teinture d'un aussi beau bleu dans un vase d'argent, de porcelaine ou de faïence, que dans un vase d'étain; mais lorsque la saison est avancée, ou que les violettes sont trop épanouies, elles donnent un infusé rougeâtre dans l'argent, la porcelaine ou la faïence, tandis qu'elles fournissent encore une belle couleur bleue dans l'étain.

Et comme il est presque impossible, en opérant sur une certaine quantité de violettes, de les avoir toutes également belles et au même degré d'épanouissement, il en résulte qu'on a toujours un grand avantage à faire l'infusion dans un vase d'étain, lequel, en raison de la facile oxidabilité du métal, sature l'acide développé dans les fleurs pourpres, et en ramène la couleur au bleu. On peut également rétablir la

couleur du sirop de violettes, qui se trouve rougie et affaiblie par une légère fermentation, en chauffant ce sirop dans un vase d'étain, et l'y laissant séjourner quelques jours.

6°. Très-souvent le sirop de violettes ne paraît pas d'un beau bleu tant qu'il est renfermé chaud dans le bain-marie d'étain, et quelquefois même il est en partie décoloré. Il suffit de l'action de l'air pour rendre à sa couleur toute son intensité.

Cet effet est dû à ce que l'étain, indépendamment de la coloration en bleu qui résulte de la saturation de l'acide, exerce une action désoxigénante sur la matière bleue elle-même, et la décolore à l'instar de l'indigo ou à la manière de l'encre formée de gallate de fer, que l'immersion d'une feuille d'étain blanchit et rend incolore.

Dans tous les cas, il suffit de battre les liqueurs avec le contact de l'air pour leur rendre la couleur bleue.

On a donc conseillé, et Baumé le premier, de remuer le sirop quand il est froid, pour lui faire prendre le plus d'air possible; mais cette interposition d'air dans le sirop froid en détermine la prompte fermentation, et il faut l'éviter; d'autant plus que la colature du sirop à travers le blanchet, son exposition à l'air pendant le refroidissement, et son introduction dans les bouteilles, suffisent pour lui rendre toute la couleur dont il est susceptible.

7°. Quelques personnes, dit Baumé, sont dans l'usage de ne pas passer le sirop de violettes, afin de conserver une pellicule de sucre qui se forme à la surface, et qui, suivant elles, empêche le sirop de prendre un goût de moisi dans les bouteilles.

D'autres passent le sirop, mais ajoutent un peu de sucre en poudre à sa surface, après qu'il est dans les bouteilles; d'autres le couvrent d'huile d'amandes douces, d'esprit de vin, etc. Toutes ces manipulations sont inutiles lorsque le

sirop a été bien préparé et que les bouteilles sont pleines et bien bouchées. Baumé aurait pu dire que ces manipulations sont très-nuisibles, et pourraient faire gâter le meilleur sirop, surtout celle qui consiste à ne pas le passer ou à le couvrir de sucre en poudre.

SIROPS D'ÉCORCES DE FRUITS.

30. SIROP D'ÉCORCE DE CITRONS.

Pr. : Zestes jaunes et récens de citrons. . . . 6 onces.
Eau bouillante. 2 livres.
Sirop de sucre. . . . . 6 livres.

On coupe les zestes de citrons en très-petits morceaux, et on les fait tomber à mesure dans un pot de faïence. On y verse 2 livres d'eau bouillante ; après douze heures d'infusion, on passe et on exprime légèrement; on filtre la liqueur au papier, et on l'ajoute au sirop cuit au boulé et un peu refroidi.

On prépare de même le sirop d'écorces d'oranges douces ; mais il ne faut pas confondre ces deux sirops avec le suivant, qui est celui que les médecins prescrivent le plus souvent, et qui offre un tonique doux et un vermifuge pour les enfans.

31. SIROP D'ÉCORCES D'ORANGES AMÈRES.

Pr. : Écorce sèche d'oranges amères, dite
curaçao de Hollande . . . . 6 onces.
Eau bouillante 40

Pour 2 livres d'infusion filtrée ; ajoutez :
Sirop de sucre. . . . . 6 livres.

cuit au boulé.

On prépare de même le sirop d'écorce de grenades.

L'écorce d'oranges que l'on doit employer est celle dite *curaçao de Hollande*, qui nous vient des îles, et qui est mince, très-aromatique et amère, et non l'écorce d'oranges douces que l'on fait sécher à Paris.

Le sirop d'écorce de grenades est astringent et vermifuge.

32. SIROP DE CAPSULES DE PAVOTS BLANCS.

(Sirop diacode.)

Pr. : Capsules de pavots blancs séchées et privées de semences . . . . 1 livre.
Sirop de sucre. 6

On coupe les capsules en très-petits morceaux, et l'on verse dessus 6 livres d'eau bouillante. Après dix-huit heures d'infusion, on passe à travers un linge, et on met le marc à la presse; on filtre la liqueur au papier; on y ajoute le sirop de sucre, et l'on cuit jusqu'à 30 degrés bouillant.

Ce sirop est un calmant plus doux que celui qui est préparé avec l'extrait d'opium; il contient par once les principes solubles de 4 scrupules ou 96 grains de capsule de pavots.

Remarque.

Une livre de têtes de pavots privées de semences, traitées par infusion dans l'eau bouillante, comme il vient d'être dit, fournit 1 once 2 gros d'extrait sec. Il en résulte qu'on peut préparer le sirop de pavots en faisant dissoudre cette quantité d'extrait dans l'eau, filtrant la liqueur, l'ajoutant à 6 livres de sirop, et faisant cuire en consistance.

Il faut observer cependant que le sirop, préparé ainsi, est beaucoup plus coloré que le premier, en raison de l'altération que l'extrait paraît avoir éprouvée dans sa cuite.

SIROPS DE PRODUITS VÉGÉTAUX.

33. SIROP D'EXTRAIT D'OPIUM.

Pr. : Sirop de sucre . . . . 96 onces.
Extrait d'opium . . . . 96 grains.
Eau distillée. . . . . 4 onces.

On divise l'extrait d'opium en petits fragmens; on le met dans une fiole avec l'eau froide, et on l'agite de temps en temps jusqu'à ce qu'il soit dissous. On ajoute le soluté filtré au sirop, on donne un bouillon et l'on passe.

Remarque.

Ce sirop contient 1 grain d'extrait d'opium par once; cette dose nous paraît préférable à celle de 2 grains par once, adoptée par le *Codex*, comme étant dans un rapport plus simple, et permettant de fractionner avec plus d'exactitude de petites quantités d'un médicament très-actif. (Voir nos réflexions, *Journal de Chimie médicale*, 1 vol. page 285).

34. SIROP DE CACHOU.

Pr. : Cachou pulvérisé. . . . . 1 once.
Eau bouillante. . . . . 8 onces.
Sirop de sucre . . . . 2 livres.

Versez l'eau bouillante sur le cachou; après douze heures d'infusion, filtrez; ajoutez le sirop de sucre, et faites cuire à 30 degrés.

Ce sirop contient par once la matière soluble de 18 grains de cachou.

35. SIROP DE GOMME ARABIQUE.

Pr. : Gomme arabique la plus pure. . . . . . . 1 livre.
Sirop de sucre. 8

Mettez la gomme arabique cassée par morceaux dans une terrine ; versez-y une pinte d'eau, et agitez un instant la gomme avec les mains pour la laver ; rejetez l'eau, faites un nouveau lavage de la même manière, et versez enfin sur la gomme une livre d'eau clarifiée. Agitez de temps en temps avec une spatule pour faciliter la solution ; passez sans expression à travers un blanchet; mêlez le soluté au sirop de sucre; cuisez jusqu'à 29 degrés bouillant, et passez.

Ce sirop, qui est parfaitement transparent, contient, sur 1 once, 1 gros de gomme arabique.

Remarque.

C'est M. Vaudin de Laon, qui a le premier conseillé de

faire fondre la gomme à froid, et ce procédé doit être adopté, non que la solution faite à chaud produise un sirop très-âcre et qui irrite au lieu d'adoucir, mais parce que la solution à froid avec de la gomme préalablement lavée, comme l'a conseillé M. Robinet, donne un sirop beaucoup plus beau.

Le *Codex* prescrit le double de gomme que nous; mais alors le sirop devient tellement épais, qu'il a peine à se dissoudre dans l'eau, s'il est cuit au degré nécessaire à sa conservation, et qu'il fermente très-facilement, si on ne lui donne qu'une consistance peu supérieure à celle des sirops ordinaires : d'ailleurs, un sirop qui contient 1 gros de gomme arabique par once, est certainement assez chargé de ce principe.

36. SIROP BALSAMIQUE DE TOLU.

Pr. :	Baume de Tolu pur...............	4 onces.
	Eau............................	17

Mettez dans un pot de faïence; chauffez au bain-marie bouillant pendant une heure, en agitant très-souvent avec une spatule (lorsqu'on n'agite pas, le pot doit être couvert). Décantez l'eau, mettez-en de nouvelle sur le baume, et faites chauffer de même pendant une heure, en agitant souvent. Réunissez les deux liqueurs, et faites-y fondre à froid, dans un matras, le double de leur poids de sucre pulvérisé; filtrez au papier.

Remarques.

1° L'eau du bain-marie doit être entretenue bouillante, pour que le baume soit bien liquide et se laisse mieux diviser par l'eau. Il faut agiter presque constamment.

2° Le sucre doit être très-beau et pulvérisé dans un mortier de marbre, mais non tamisé.

3° Nous n'employons que la moitié du baume de Tolu prescrit par le *Codex*, parce que, malgré cette réduction, une

partie de l'acide benzoïque cristallise par le refroidissement des deux liqueurs réunies, ce qui indique qu'elles en sont saturées; et nous préférons le procédé du *Codex* aux différentes manipulations qui ont été recommandées par plusieurs pharmaciens : le produit nous a toujours paru plus beau, plus agréable et aussi aromatique.

SIROPS DE SUBSTANCES ANIMALES.

37. SIROP DE GÉLATINE.

Pr. : Icthyocolle. . . . . 1 once.
Eau pure . . . . 24 onces.
Sirop de sucre blanc . . . . 8 livres.

Coupez la colle de poisson en très-petits morceaux; laissez-la tremper pendant vingt-quatre heures; chauffez au bain-marie pour en opérer la solution; passez à travers un linge fin; ajoutez au sirop, et faites cuire à 30 degrés.

Ordinairement on aromatise ce sirop avec une once d'eau de fleurs d'oranger.

On peut également employer la gélatine extraite des os; mais il faut en doubler la dose, et le sirop est moins blanc et moins agréable : la colle de poisson est donc préférable.

38. SIROP DE LIMAÇONS.

Pr. : Gros limaçons des vignes. . . . . nombre 100
Sucre blanc . . . . 6 livres.

Choisissez les limaçons vers la fin de l'automne, lorsque les premiers froids leur ont fait clore leur coquille; jetez-les dans de l'eau presque bouillante, et remuez-les avec une écumoire jusqu'à ce qu'ils soient morts, ce qu'on reconnaît lorsqu'en les piquant avec un poinçon et les tirant hors des coquilles, ils s'en détachent facilement; versez-les alors dans une passoire, et sortez-les des coquilles comme il vient d'être dit; rejetez-en les intestins (la partie noire et postérieure);

lavez la partie blanche et musculeuse dans l'eau tiède; coupez-la par morceaux, et faites-en une décoction un peu prolongée dans une suffisante quantité d'eau; passez à travers un linge, exprimez, ajoutez le sucre, clarifiez au blanc d'œuf, et cuisez à 30 degrés bouillant. Ordinairement on aromatise ce sirop avec deux onces d'eau de fleurs d'oranger, afin de masquer le goût des limaçons.

Remarque.

On trouve dans le premier volume du *Bulletin de Pharmacie* une formule de sirop de limaçons qui prescrit cent limaçons, deux livres de sucre et une livre de vin blanc. La dose de limaçons est trop forte; on a oublié de recommander d'en rejeter les intestins; enfin, le vin blanc ne convient pas aux phthisiques qui font souvent usage de ce sirop, lequel, d'ailleurs, peut se clarifier et se conserver sans cela.

SIROPS D'EAUX DISTILLÉES.

39. SIROP DE FLEURS D'ORANGER.

Pr. : Eau distillée de fleurs d'oranger .... 1 livre.
Sucre très-blanc pulvérisé............ 2 livres.

Mettez dans un vase de verre et laissez dissoudre à froid; filtrez au papier.

On prépare de même les sirops d'eaux distillées

de menthe,
de cannelle.

SIROPS DE SUCS DE PLANTES.

40. SIROP DE CHOU ROUGE.

(*Voyez* précédemment, page 440.)

41. SIROP DE FUMETERRE.

Pr. : Suc de fumeterre clarifié et filtré...... 1 livre.
Sirop de sucre........................ 3 livres.

Le suc de fumeterre doit être préalablement chauffé au bain-marie dans un vase fermé, refroidi et filtré; on y ajoute le sirop de sucre, et l'on fait cuire à 30 degrés bouillant.

On peut également faire cuire séparément le sirop de sucre, et le décuire avec le suc de fumeterre; on donne quelques bouillons au mélange s'il ne se trouve pas au degré convenable.

On prépare de même les sirops

de bourrache,

de menyanthe,

et ceux de toutes les plantes non aromatiques.

42. SIROP DE COCHLÉARIA.

Pr. : Suc de cochléaria . . . . 16 onces.
Sucre pulvérisé 30

On prend le suc de cochléaria trouble, vert, et passé seulement à travers un linge fin; on le met dans un matras avec le sucre pulvérisé, on ferme le vase non hermétiquement, et on le chauffe au bain-marie en l'agitant de temps en temps jusqu'à ce que la solution du sucre soit complète : alors on verse le sirop sur un blanchet, et on repasse les premières portions qui peuvent ne pas être parfaitement claires.

On prépare de même les sirops

de cresson,

de cerfeuil.

Remarque.

Cette manière de préparer les sirops de sucs de plantes peut être appliquée à tous ceux qui contiennent assez d'albumine pour que la clarification s'en fasse en même temps que la solution du sucre; mais elle est surtout indispensable pour les sucs des plantes crucifères qui contiennent un principe âcre et volatil, lequel reste alors entièrement dans le

sirop; aussi ces médicamens sont-ils très-efficaces dans les affections scorbutiques.

SIROPS DE SUCS DE FRUITS.

43. SIROP DE BERBERIS.

Pr. : Suc filtré de berberis. . . . . 16 onces.
Sucre très-blanc pulvérisé 30

Mettez dans un matras, et chauffez au bain-marie jusqu'à la parfaite solution du sucre.

On prépare de même les sirops de sucs de

cerises,
citrons,
coings,
grenades,
oranges,
verjus.

(Voyez, pour la préparation des sucs de ces fruits, page 191.)

Remarques.

On aromatise le sirop de citrons ou de limons en le versant bouillant sur le zeste d'un citron coupé menu, ou en y ajoutant deux gros d'alcoolat de citrons. Ces moyens sont préférables à l'huile volatile, qui donne au sirop un goût désagréable, et à l'*œleo-saccharum* de citrons fait en frottant un morceau de sucre sur le zeste du fruit. Ce dernier moyen donne un sirop louche et très-altérable, en raison du parenchyme de l'écorce qui s'y trouve suspendu.

Le sirop de groseilles peut également se préparer, comme les précédens, avec le suc obtenu de la manière que nous avons décrite page 192; mais le procédé suivant nous paraît préférable.

44. SIROP DE GROSEILLES.

Pr. : Groseilles rouges.................... 9 livres.
Cerises aigres...................... 1 livre.

On monde les groseilles de leurs rafles et les cerises de leurs noyaux; on les écrase ensemble dans une terrine de grès, on les porte à la cave et on les y laisse séjourner pendant vingt-quatre heures : alors on les jette sur un blanchet pour en faire écouler le suc; on prend 16 onces de ce suc et 30 onces de sucre, et on en fait un sirop, soit au bain-marie dans un matras, soit à un feu doux dans une bassine d'argent ou de cuivre rouge bien propre; on passe à travers un blanchet. Ordinairement on aromatise ce sirop en y ajoutant deux onces par livre de sirop de framboises.

Remarques.

Nous préférons faire fermenter les groseilles et les cerises avec les enveloppes de ces fruits, ayant remarqué que le suc en était plus coloré et plus aromatique. L'addition des cerises a pour but d'accélérer la séparation de la matière gélatineuse du suc de groseilles, et d'éviter le goût désagréable qui résulterait d'une trop longue fermentation.

M. Robinet a proposé un autre moyen que voici :

Pr. : Groseilles...................... 100 parties.

Séparez-en les rafles; mettez-les dans une bassine et chauffez, en agitant continuellement jusqu'à ce qu'elles soient crevées et les pellicules décolorées : alors versez sur un tamis de crin, et forcez le suc à passer au travers à l'aide d'une spatule. Ajoutez :

Cerises aigres .... 5 parties.

Mêlez le tout dans une terrine de grès, et portez dans une cave fraîche; trente-six heures après, divisez le caillot avec un balai d'osier, et versez sur une toile; agitez de temps

en temps pour faciliter l'écoulement du suc, dont vous obtiendrez environ . . . . 40 parties.
Dans lequel vous ferez fondre par livre . . 28 onces de sucre.
ou . . . . 70 parties.

Le sirop préparé d'après cette méthode est d'une belle couleur rouge, et d'une saveur agréable et aromatique; mais il se délaye difficilement dans l'eau; il s'y divise en globules gélatineux plus qu'il ne s'y dissout véritablement.

On peut encore préparer le sirop de groseilles en toute saison, en employant le suc conservé suivant la méthode de M. Appert. On le verse dans une terrine, et on le laisse à la cave pendant vingt-quatre heures, afin d'opérer la coagulation de la matière gélatineuse. On filtre et on fait fondre le sucre de la manière ordinaire; mais ce sirop est moins agréable que celui qu'on fait avec le suc récent.

45. SIROP DE MURES.

Pr. : Mûres (non en parfaite maturité) . . . . 12 livres.
Sucre grossièrement pulvérisé . . . . 12 livres.

Mettez dans une bassine; chauffez et faites bouillir en remuant le mélange avec une écumoire, jusqu'à ce que le sirop, mis bouillant dans une éprouvette, marque 30 degrés à l'aréomètre : alors passez à travers un blanchet, et laissez le marc égoutter dessus.

On prépare de même les sirops :

De framboises,
De fraises.

46. SIROP DE NERPRUN.

Pr. : Suc dépuré de nerprun . . . . 8 livres.
Sirop de sucre. 12 livres.

Faites cuire en consistance de sirop, et passez au blanchet.

Ce sirop est un bon purgatif, à la dose de une à deux onces.

SIROPS PRÉPARÉS AU VINAIGRE.

47. SIROP DE VINAIGRE FRAMBOISÉ.

Pr. : Vinaigre framboisé . . . . 16 onces.
Sucre blanc . . . . 30 onces.

Faites fondre sans bouillir, et passez.

On prépare de même un sirop de vinaigre simple, mais qui est peu usité.

SIROPS PRÉPARÉS AU VIN.

48. SIROP DE QUINQUINA AU VIN.

Pr. : Poudre de quinquina . . . . 2 onces.
Alcool à 22 degrés . . . . 1 once.
Vin de Lunel . . . . 16 onces.
Extrait de quinquina. . . . . 6 gros.
Sucre . . . . 24 onces.

Triturez le quinquina avec l'alcool ; lorsqu'il est bien imbibé, ajoutez-y le vin ; laissez macérer pendant quatre jours ; passez avec expression ; faites dissoudre l'extrait, filtrez, ajoutez le sucre, et faites-le fondre à la chaleur du bain-marie ; passez.

Remarque.

Ce sirop est très-tonique et fébrifuge, mais la formule en est compliquée ; on parviendrait à un résultat au moins aussi bon en dissolvant une once d'extrait sec de quinquina dans 16 onces de vin de Lunel, filtrant, et ajoutant à la liqueur 24 onces de sucre.

49. SIROP DE SAFRAN.

Pr. : Safran choisi . . . . 1 once.
Vin de Malaga . . . . 16 onces.
Sucre . . . . 26 onces.

Faites macérer le safran dans le vin pendant deux jours ; filtrez ; dissolvez le sucre et passez.

SIROPS POLYAMIQUES.

50. SIROP D'AMANDES.

(Sirop d'Orgeat.)

Pr. :	Amandes douces	16 onces.
	— amères	5 onces.
	Sucre	6 livres.
	Eau.	3 livres 4 onces.
	Eau de fleurs d'oranger	8 onces.
	Gomme arabique	1 once.

Faites tremper les amandes dans l'eau froide, jusqu'à ce que la pellicule s'en sépare facilement; mondez-les, et formez-en une pâte, dans un mortier de marbre, avec une livre de sucre et 4 onces d'eau; divisez cette pâte en cinq ou six parties, et pilez chaque portion séparément jusqu'à ce qu'on ne sente plus d'amande non divisée sous les doigts : alors réunissez le tout dans le mortier, et délayez-le exactement dans 3 livres d'eau; passez l'émulsion à travers une toile forte et serrée; facilitez l'écoulement à l'aide d'une spatule; mettez le marc à la presse dans un sac de coutil; ajoutez à l'émulsion le restant des six livres de sucre grossièrement pulvérisé, et mêlez avec une once de gomme arabique en poudre; faites fondre à la chaleur du bain-marie bouillant, et passez à travers une toile serrée. On verse en dernier lieu l'eau de fleurs d'oranger sur la toile, et on exprime au moyen de la torsion; enfin on agite légèrement la surface du sirop avec une spatule, pour empêcher la formation d'une pellicule grasse et albumineuse qui, sans cette précaution, y monterait pendant le refroidissement du sirop.

Remarques.

Le sirop d'orgeat est un des plus difficiles à conserver, en raison de la nature altérable du principe albumineux des

amandes, et de l'état de simple suspension de l'huile qui tend toujours à s'en séparer. Les proportions que nous donnons sont celles que nous avons trouvées usitées dans la pharmacie de M. Boudet; elles nous ont constamment donné un sirop très-émulsif et fort agréable; seulement nous y avons ajouté une once de gomme arabique en poudre, destinée à remplacer le mucilage perdu par les amandes pendant leur immersion dans l'eau, et à mieux maintenir l'huile en suspension. Quant à la manière de diviser les amandes avec le sucre, nous avons adopté pendant quelque temps celle qu'à décrite M. Pellerin dans le *Journal de Pharmacie* (IX, 294); mais nous avons reconnu à ce procédé l'inconvénient de tellement diviser le parenchyme, qu'il passe avec l'émulsion ou la retient dans le marc, suivant qu'on force l'expression ou qu'on veut la modérer. De plus, l'huile qui a été isolée du mucilage ne s'y mêle plus exactement, et le sirop étendu d'eau paraît toujours gras à la surface. Nous sommes donc revenus à l'ancienne méthode, que l'on peut rendre plus expéditive en passant la pâte sur une pierre à broyer le chocolat.

Enfin, pour ce qui regarde la pellicule huileuse qui recouvre le sirop pendant son refroidissement, que quelques-uns rejettent tout-à-fait, et que d'autres délayent à froid dans l'eau de fleurs d'oranger pour l'ajouter de nouveau au sirop, le meilleur est sans doute de l'empêcher de se former par une légère agitation de la surface; le sirop en est plus émulsif, plus homogène et de meilleure garde.

51. SIROP D'ACHE ET D'ASPERGE COMPOSÉ.

(Sirop des cinq racines apéritives.)

Pr. : Racine sèche d'ache,
— de persil,
— de fenouil,
— d'asperge,
— de petit houx, de chacune . . . . 1 livre.

Sirop de sucre . . . . 30 livres.

On coupe menu les cinq racines; on les fait infuser pendant vingt-quatre heures dans 20 livres d'eau; on passe et on met le marc à la presse; on filtre la liqueur au papier; on l'ajoute au sirop de sucre préalablement cuit au boulé, et on en achève la concentration jusqu'à 30 degrés.

Remarques.

Toutes nos pharmacopées prescrivent de prendre les racines apéritives récentes; ce qui oblige de les traiter par décoction, les substances végétales récentes fournissant peu de principes à l'infusion. Mais depuis long-temps les pharmaciens emploient ces racines sèches et à la même dose, et traitent les trois premières, qui sont aromatiques, par infusion seulement. Nous pensons que ce mode d'extraction doit être appliqué aux cinq racines sans exception, d'autant plus que celles d'asperge et de petit houx séchées, fournissent, comme beaucoup d'autres, plus de matière soluble par infusion que par décoction (1).

52. SIROP DE MOU DE VEAU COMPOSÉ.

Pr. : Racines de réglisse râpée . . . . 1 once.
— de grande consoude 1
Feuilles de pulmonaire officinale. 4
Dattes 4
Jujubes 4
Raisins secs. 4

(1) 100 grammes de racine d'asperge sèche ont donné 10 grammes d'extrait par décoction et 11 grammes par infusion.

100 grammes de racine de petit houx ont produit 17 grammes d'extrait par décoction, et 21 grammes par infusion. (*Voir* les extraits page 222.)

Poumon de veau frais	....	2 livres.
Eau pure	....	4
Sucre blanc	....	4

On coupe très-mince le poumon de veau; on le lave à l'eau froide pour enlever le sang et les mucosités; on incise les racines, les feuilles, les dattes, les jujubes, et on met le tout avec les raisins et l'eau dans un vase d'étain fermé que l'on tient au bain-marie bouillant pendant une heure: alors on passe à travers un linge et on exprime; on ajoute le sucre, on clarifie au blanc d'œuf, et on cuit à 31 degrés bouillant.

Propriétés. Adoucissant; la dose est de 1 à 2 onces.

53. SIROP DE POMMES ET DE SÉNÉ COMPOSÉ.

Pr.: Feuilles de séné mondées	....	8 onces.
Fruits de fenouil concassés	....	1 once.
Girofles	.... *id*..	1 gros.

Faites infuser dans 4 livres d'eau bouillante; après vingt-quatre heures de contact, passez, exprimez et filtrez.

D'une autre part, prenez:

Suc de bourrache non clarifié	......	3 livres.
— de buglosse	.... *id*.	3
— de pommes de reinette, *id*.	......	4

Mêlez, chauffez au bain-marie pour opérer la coagulation de l'albumine, filtrez; ajoutez:

Sirop de sucre	....	6 livres.

Faites cuire en consistance; ajoutez en dernier lieu l'infusé de séné: lorsque le sirop marque 31 degrés bouillant, passez.

Propriétés. Purgatif. Le séné y entre pour un douzième.

Remarque.

Autrefois on préparait un sirop de pommes elléboré en

ajoutant à 2 livres du sirop précédent un infusé composé de :

Racine d'ellébore noir	1 once.
Carbonate de potasse	1 gros.

Ce sirop est un purgatif assez fort ; la dose est de 1/2 once à 2 onces.

54. SIROP DE RHUBARBE ET DE CHICORÉE COMPOSÉ.

Pr. : Racine sèche de chicorée sauvage	6 onces.
Feuilles sèches de chicorée sauvage	9
— — de fumeterre	3
— — de scolopendre	3
Baies d'alkekenge	3

On incise les racines et les feuilles, on ouvre les baies, et l'on fait avec le tout une infusion dans cinq litres d'eau bouillante. Après vingt-quatre heures on passe, et on met le marc à la presse ; on filtre la liqueur.

D'une autre part, prenez :

Rhubarbe de Chine saine, concassée	6 onces.
Santal citrin	1/2
Cannelle fine	1/2
Eau bouillante	4 livres.

Faites infuser pendant vingt-quatre heures ; passez, exprimez et filtrez.

Alors prenez :

Sirop de sucre	9 livres.

Faites cuire en bouillant et en ajoutant d'abord l'infusé de chicorée, puis à la fin, celui de rhubarbe ; lorsque le sirop est cuit à 30 degrés bouillant, passez-le au blanchet.

Ce sirop est un purgatif minoratif très-usité pour les enfans. La dose est de 2 gros à 1 once ; il resserre les intestins après avoir purgé ; il contient par once les principes solubles de 24 grains de rhubarbe.

Remarque.

Ce sirop se faisait autrefois en employant les racines de chicorée et les feuilles de plantes récentes. Le *Codex* n'explique pas s'il entend qu'il en soit toujours ainsi; quant à nous, nous prescrivons toutes ces substances sèches, comme étant plus faciles à se procurer en tout temps, offrant une base plus fixe à la composition du sirop, et cédant plus facilement leurs principes à l'infusion, tandis que les substances végétales récentes ne les cèdent guère qu'à la décoction, que nous voulons éviter pour n'avoir pas à clarifier le sirop au blanc d'œuf. Enfin, malgré ce changement, nous conservons les doses des substances indiquées, comme une compensation de ce que les anciennes formules prescrivaient un beaucoup plus grand nombre de plantes récentes, qui se trouvaient plutôt supprimées que remplacées dans les nouvelles pharmacopées.

SIROP DE RHUBARBE ET DE ROSES COMPOSÉ.

(Sirop magistral astringent.)

Pr. :	Roses rouges séchées.	16 gros.
	Rhubarbe de Chine concassée	12
	Myrobalans citrins, privés de noyaux.	8
	Fleurs de grenadier	8
	Cannelle fine	2
	Santal citrin	2
	Suc de berberis filtré	4 onces.
	Suc de groseilles, *id.*	4
	Eau distillée de roses.	8
	Sirop de sucre	36

On met ensemble dans un pot de faïence les roses rouges, la rhubarbe, les myrobalans, la fleur de grenadier déchirée ou concassée, et on y verse 3 livres d'eau bouillante. Après vingt-quatre heures d'infusion, on passe, on exprime le marc

et on filtre la liqueur au papier. D'un autre côté, on met dans un matras de verre la cannelle concassée, le santal râpé, l'eau de roses, et l'on chauffe au bain-marie bouillant pendant une heure ; on passe et l'on filtre la liqueur. Alors on fait bouillir dans un poêlon le sirop de sucre ; on y ajoute peu à peu, d'abord l'infusé astringent, puis les sucs de berberis et de groseilles, préalablement filtrés ; enfin l'infusé aromatique, et l'on cuit à la densité de 30 degrés 1/2 bouillant. On passe au blanchet.

Ce sirop est légèrement purgatif et ensuite astringent ; il peut être très-utile dans les diarrhées chroniques. La dose est de 2 à 12 gros : il est d'une belle couleur rouge, d'une odeur et d'une saveur agréables : c'est à tort qu'il a été banni de la pratique médicale.

SIROP DE SALSEPAREILLE COMPOSÉ.

(Sirop de Cuisinier.)

Pr. :	Salsepareille coupée, dépoudrée et pilée.	2 livres.
	Feuilles de séné.	2 onc.
	Fleurs de bourrache	2
	— de roses pâles.	2
	Semences d'anis.	2
	Sucre.	2 livres.
	Miel.	2

Pour préparer ce sirop, on fait trois infusions successives de la salsepareille dans six litres d'eau bouillante, et on met à chaque fois le marc à la presse afin de mieux l'épuiser. On fait évaporer directement la première liqueur, qui est déjà très-chargée de principes ; mais la seconde et la troisième sont chauffées, et servent à faire deux infusions successives avec l'anis, les fleurs et le séné ; on réunit toutes les liqueurs, on les laisse reposer, on les décante, et on les passe à travers

un blanchet : alors on les concentre par l'évaporation ; on y ajoute le sucre et le miel, et, lorsque le sirop marque 24 degrés, on le clarifie en y mêlant quatre blancs d'œufs battus dans une pinte d'eau. On passe à travers un blanchet, on achève de cuire jusqu'à 32 degrés bouillant, et l'on coule à travers une étamine.

Remarques.

Ce sirop diffère peu du célèbre *rob antisyphilitique*, mais s'en distingue par un mode de préparation plus rationnel. Il est d'une couleur rouge brune très-foncée, transparent néanmoins, et d'une saveur non désagréable. On y ajoute souvent un soluté de 6, 8 ou 12 grains de deutochlorure de mercure, pour 2 livres de sirop ; mais cette addition ne doit se faire que sur la présentation de l'ordonnance, et non d'avance, en raison de la prompte décomposition que le sel mercuriel éprouve dans le sirop. Il est vrai que les médecins comptent en partie sur cette décomposition ; mais il ne faut pas qu'elle ait le temps de devenir complète, au point de retrouver le mercure à l'état métallique au fond des bouteilles, ainsi que nous l'avons observé en 1811 (*Bull. pharm.* III, 193). On doit d'ailleurs recommander aux malades de renverser les bouteilles, et de les agiter avant de prendre chaque dose de sirop.

SIROPS POLYAMIQUES PRÉPARÉS PAR DISTILLATION.

SIROP D'ARMOISE ET DE SABINE COMPOSÉ.

Pr. : Racine récente d'aunée	1 once.
— de fenouil.	1
— de livèche.	1
Feuilles ou sommités mondées et récentes de basilic	8 onces.
— d'hysope.	8

Feuilles et sommités récentes de marjolaine. . . . . 8 onces.
— de rue. 8
— d'armoise 12
— de cataire. 12
— de pouliot. 12
— de sabine 12
Fruits d'anis 2
Cannelle fine. 2
Miel blanc. . . . . 2 livres.
Eau pure. 24

On lave les racines, on les coupe et on les pile légèrement dans un mortier; on nettoie les plantes, on les incise et on les met dans un bain-marie d'alambic avec l'eau prescrite, dans laquelle on a fait dissoudre le miel. On fait digérer à une douce chaleur pendant trois jours, et on distille au bain-marie 1 livre seulement de liqueur, où l'on fait fondre:

Sucre. . . . . 2 livres.

On passe le liquide resté dans le bain-marie, on y fait fondre:

Sucre. . . . . 8 livres.

On clarifie au blanc d'œuf, on fait cuire à 31 degrés bouillant, on mêle au sirop aromatique, et l'on passe.

Ce sirop était employé autrefois, avec succès, comme emménagogue; la dose est de 1/2 once à 1 once.

SIROP D'ERYSIMUM COMPOSÉ.

Pr. : Orge mondé . . . . 4 onces.
Raisins secs. 4
Racine sèche de réglisse. 4
Feuilles sèches de bourrache. 4
— — de chicorée 4
Eau pure. . . . . 12 litres.

On fait bouillir l'orge dans l'eau jusqu'à ce qu'il soit bien crevé ; on y ajoute le raisin, la racine de réglisse effilée, les feuilles de bourrache et de chicorée ; on donne quelques bouillons ; on passe, on exprime promptement, et on verse le décocté dans un bain-marie d'étain qui contient les substances suivantes :

Érysimum récent, pilé dans un mortier de marbre	6 livres.
Racine sèche d'aunée, pilée	8 onces.
Capillaire du Canada	2
Feuilles et fleurs sèches de romarin	1
Fleurs de stœchas	1
Fruits d'anis	2

Laissez infuser pendant vingt-quatre heures ; distillez au bain-marie 1 livre de liqueur aromatique, dans laquelle vous ferez fondre :

Sucre	2 livres.

Passez l'infusé en exprimant légèrement, ajoutez :

Sucre	6 livres.
Miel	2

Clarifiez, cuisez à 31 degrés bouillant, retirez du feu, ajoutez le sirop aromatique et passez.

Ce sirop est légèrement sudorifique ; il provoque les crachats, dissipe souvent les enrouemens, provoque le lait des nourrices.

La dose est de 2 gros à 1 once 1/2.

Remarques.

L'érysimum est une plante crucifère, qui contient un principe sulfuré, âcre et volatil, que l'on obtient dans la liqueur distillée, et qui, au moyen de ce mode de préparation, se trouve conservé dans le sirop.

SIROP DE STOECHAS COMPOSÉ.

Pr. : Epis secs de stœchas.............. 24 gros.
Sommités fleuries et séchées
— de calament............. 12
— d'origan............... 12
— de thym................. 12
— de bétoine.............. 4
— de romarin.............. 4
— de sauge................ 4
Semences de fenouil............ 4
— de rue.................. 4
Racine d'acore vrai............... 2
— de gingembre............ 2
Cannelle fine.................... 2

Mettez toutes ces substances incisées ou concassées dans un bain-marie d'étain; versez-y 8 livres d'eau presque bouillante, et, après vingt-quatre heures d'infusion, distillez au bain-marie 8 onces de liqueur aromatique, dans laquelle vous ferez fondre :

Sucre...................... 1 livre.

D'une autre part, passez la liqueur au bain-marie, ajoutez-y :

Sucre...................... 4 livres.

Concentrez et clarifiez, cuisez à 30 degrés bouillant, laissez en partie refroidir, mêlez au sirop aromatique et passez.

Ce sirop est sudorifique, tonique et légèrement excitant : la dose est de 2 gros à 1 once 1/2.

SIROP DE RAIFORT COMPOSÉ.

(Sirop antiscorbutique.)

Pr. : Racine de raifort sauvage..... 6 livres.
Feuilles de cochléaria........ 6
— de cresson......... 6
— de ménianthe....... 6

Oranges amères.............. 6 livres.
Cannelle fine................ » 3 onces.
Vin blanc.................... 24 livres.

On coupe le raifort par tranches; on pile, dans un mortier de marbre, le cochléaria, le cresson et le ményanthe; on coupe les oranges amères, on concasse la cannelle, et on met le tout dans un vase d'étain fermé, avec le vin blanc. Après vingt-quatre heures de macération, on distille au bain-marie pour obtenir :

Liqueur aromatique................ 6 livres.

Dans laquelle on fait fondre, dans un bain-marie fermé :

Sucre blanc......................... 12 livres.

D'un autre côté, on passe le décocté sans exprimer le marc; on laisse déposer, on décante et l'on ajoute :

Sucre................................... 24 livres.

On clarifie au blanc d'œuf, et l'on cuit à 30 degrés bouillant; on laisse refroidir à moitié, on mêle les deux sirops, et on les passe à travers un blanchet.

Remarque.

Le cresson, le cochléaria, et surtout le raifort, fournissent à la distillation une huile volatile d'une âcreté insupportable, qui communique à ce sirop des propriétés très-énergiques, et qui en bornerait l'usage à quelques cas peu nombreux, si elle s'y trouvait en trop grande quantité. C'est une raison qui nous a déterminés à augmenter de moitié la quantité de sucre prescrite par le *Codex*, dont le sirop antiscorbutique, tel qu'il est indiqué, ne peut être supporté par les enfans. Nous avons admis l'emploi du ményanthe en place du beccabunga, prescrit par l'ancien *Codex*; mais quant à la quantité de cannelle que le nouveau avait triplée, nous avons rétabli l'ancienne dose, qui est bien suffisante.

Indépendamment de l'huile âcre qui passe à la distillation avec l'alcool fourni par le vin, la liqueur distillée contient aussi une certaine quantité de soufre qui s'y trouve probablement à l'état d'acide sulfosinapique. (Voir dans le *Journal de Chimie médicale*, tome 1er, le mémoire de MM. Garot et Henry fils.) Mais cet acide se décompose en partie par le contact de l'étain allié au plomb, qui constitue le chapiteau de l'alambic et le serpentin, et il en résulte du sulfure de plomb qui en noircit tout l'intérieur. Cet inconvénient est peu de chose pour le sirop, et il serait d'ailleurs difficile d'opérer dans d'autres vases que des vaisseaux métalliques, en raison de la masse de liqueur sur laquelle on opère ordinairement.

SIROP DE RAIFORT ET DE GENTIANE COMPOSÉ.

(Sirop antiscorbutique de Portal.)

Pr. : Racine de gentiane................ 2 onces.
 — de garance................ 1
 Écorce de quinquina.............. 1

Faites infuser dans suffisante quantité d'eau bouillante, passez, filtrez, ajoutez :

Sirop de sucre.................... 9 livres.

Cuisez à 30 degrés bouillant; d'autre part,

Pr. : Racine de raifort sauvage........... 2 onces.
Cresson,
Cochléaria, de ch. *S. Q.*

Pour obtenir 12 onces de suc filtré, dans lequel on fera fondre :

Sucre blanc........................ 22 onces.

Passez et mêlez les deux sirops.

On ajoute à ce sirop, à mesure du besoin, un grain de

deutochlorure de mercure par livre; mais, d'après ce que nous venons de dire de l'action du soufre des plantes crucifères sur les substances métalliques, il est évident que ce sel se trouve tout de suite décomposé et réduit à l'état de sulfure de mercure : aussi pourrait-on sans danger en augmenter la dose.

DES MELLITES.

Les mellites sont des médicamens liquides, visqueux, formés par une solution concentrée de miel dans un liquide aqueux ou acéteux. Les derniers, qui ont le vinaigre pour excipient, portent le nom d'oximellites.

MELLITE SIMPLE.

Pr. : Miel très-beau . . . . 3 livres.
Eau pure 1

Dissolvez à chaud, donnez quelques bouillons, écumez et passez au blanchet.

MELLITE SIMPLE, DÉCOLORÉ AU CHARBON.

Pr. : Miel blanc . . . . 96 onces.
Eau pure. 24

Mettez dans une bassine, faites bouillir deux ou trois minutes, ajoutez et mêlez exactement :

Charbon animal pulvérisé lavé à l'eau et séché. . 6 onces.
Eau battue avec deux blancs d'œuf. 12

Donnez un bouillon, jetez dans une chausse de laine, et repassez les premières portions qui contiennent du charbon en suspension.

Ce mellite, de même que le précédent, s'emploie pour édulcorer les boissons, en place de sirop de sucre, lorsque cette dernière denrée se trouve à un prix trop élevé pour que la classe pauvre y puisse atteindre; mais il ne faut pas oublier

que le miel jouit d'une propriété laxative assez marquée qui, en tout temps même, peut être utilisée pour purger doucement les enfans.

MELLITE DE MERCURIALE SIMPLE.

(Miel mercurial.)

Pr. : Suc de mercuriale non dépuré,
Miel blanc . . . . de ch. *P. E.*

Mettez sur le feu et facilitez la solution du miel par l'agitation; faites bouillir, écumez, cuisez jusqu'à 31 degrés bouillant, et passez au blanchet.

Ce miel est un purgatif assez fort, qui ne s'emploie que dans les lavemens : la dose est de 1/2 once à 2 onces.

Remarque.

L'albumine du suc de mercuriale contribue à la clarification de ce mellite. Il faut avoir soin de n'employer pour la préparation que la mercuriale annuelle, et non la mercuriale vivace qui est beaucoup plus purgative, et dont l'usage intérieur peut être suivi d'accidens.

MELLITE DE MERCURIALE COMPOSÉ.

(Sirop de Longue-Vie.)

Pr. : Racine d'iris commune récente	2 onces.
— de gentiane sèche.	1
Vin blanc.	12

Faites macérer pendant vingt-quatre heures, passez, exprimez, ajoutez :

Suc non dépuré de mercuriale.	32 onces.
—— de bourrache.	8
—— de buglosse.	8
Miel blanc	48

Faites cuire jusqu'à 31 degrés bouillant, passez au blanchet.

Ce mellite est purgatif et emménagogue : la dose est de 2 gros à 1 once.

Remarque.

Ce mellite se clarifie seul comme le précédent. Le nouveau *Codex* y fait entrer la racine d'iris faux-acore, mais par erreur probablement, car c'est la racine d'iris commune (*iris germanica*) qui en a toujours fait partie.

MELLITE DE ROSES.

(Miel rosat.)

Pr. : Pétales secs de roses rouges.......... 1 livre.
Eau bouillante.................... 5

Faites infuser pendant vingt-quatre heures, en foulant plusieurs fois les roses avec une spatule de bois. Passez, soumettez le marc à la presse, mettez la liqueur dans une bassine avec

Miel blanc, première qualité........ 6 livres.

Faites cuire à 31 degrés bouillant, en écumant deux ou trois fois dans l'intervalle.

Ce miel est détersif et astringent, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. La dose est depuis 4 gros jusqu'à deux onces dans les gargarismes ; jusqu'à 4 onces dans les lavemens.

Remarques.

Le *Codex* prescrit de faire l'infusion des pétales de roses dans 4 livres d'un décocté de calices de roses, de couler la liqueur sans expression, d'y ajouter le miel, et de clarifier aux blancs d'œuf. Ce procédé est défectueux sous plusieurs rapports ; d'abord 1 livre de pétales de roses secs absorbent entièrement 4 livres de liquide, et n'en laissent rien écouler sans expression ; secondement, le décocté des calices de roses fournit une grande quantité de mucilage et de résine.

qui rendent la clarification du mellite presque impossible; troisièmement, les blancs d'œuf forment un composé insoluble avec le tannin des roses rouges, et troublent le mellite au lieu de le clarifier, à moins qu'on n'en emploie un excès propre à coaguler tout le tannin, et à enlever le composé insoluble dont il vient d'être question; mais alors le mellite a perdu presque toute sa vertu astringente. En opérant comme nous le conseillons, et en employant de beau miel, on obtient un mellite très-rouge et bien transparent, sans aucune clarification; mais il est essentiel d'employer du miel pur, car le miel commun contient du *couvin*, matière animalisée qui précipite le tannin des roses et trouble le mellite, de même que si on employait de l'albumine.

MELLITE SCILLITIQUE.

(Miel scillitique.)

Pr. : Squammes de scille sèches . . . . 2 onces.
Eau chaude 32
Miel pur. 24

On pile les squammes de scille dans un mortier de marbre, on les fait infuser pendant vingt-quatre heures dans 2 livres d'eau presque bouillante; on passe avec expression, on ajoute le miel, et l'on fait cuire à 30 degrés bouillant.

Remarque.

Le *Codex* donne encore un mauvais mode de préparation pour ce mellite. Il propose d'abord de faire bouillir les squammes pilées dans 3 livres d'eau, et de laisser ensuite macérer pendant deux jours.

A quoi peut servir une macération après une décoction? et d'ailleurs, une substance aussi fermentescible qu'une bulbe, ne serait-elle pas altérée par une macération de deux jours, lorsque la température de l'air sera au-dessus de 15 à 18 degrés centigrades? Il faut donc s'en tenir à l'infusion, dimi-

nuer la quantité d'eau, et surtout s'abstenir du blanc d'œuf, par des raisons analogues à celles exposées plus haut.

OXIMELLITES.

OXIMELLITE SIMPLE.

Pr. : Miel fin.......................... 4 livres.
Vinaigre de vin blanc................ 2

Faites cuire à 31 degrés bouillant, écumez et passez.

On prépare de même les oximellites de colchique et de scille, en employant, au lieu de vinaigre simple, les vinaigres colchique et scillitique.

★★ MÉDICAMENS QUI ONT L'EAU POUR EXCIPIENT, OU HYDROLIQUES.

L'eau peut se charger de principes médicamenteux par deux procédés différens : par *solution* et par *distillation*. Il en résulte deux ordres de préparations, que M. Chéreau a distingués par les noms *d'hydrolés* et *d'hydrolats*. Nous traiterons d'abord de ceux-ci, qui sont les mieux définis ; les autres, au contraire, sont tellement multipliés et modifiés, qu'ils forment une des parties les plus difficultueuses de la classification et de la nomenclature pharmaceutiques.

CHAPITRE VIII.

DES HYDROLATS.

(Eaux distillées.)

Les hydrolats sont des médicamens composés d'eau et de principes volatils, qui s'y sont unis par la distillation. Ces principes, presque toujours tirés des végétaux, sont souvent des huiles essentielles, dont la solution dans l'eau est facilitée par quelque autre matière indéterminée ; car jamais, en agitant de l'eau simple avec une huile volatile, on ne parvient à l'en charger comme par la distillation de la plante elle-même ; souvent aussi des végétaux sensiblement inodores donnent des hydrolats sapides et odorans, sans qu'on se soit assuré, jusqu'à présent, à quelle sorte de matière sont dues ces propriétés ; mais on peut dire qu'en général ces médicamens sont moins actifs que les autres, beaucoup plus altérables par décomposition spontanée, et moins constans dans leurs effets.

On préparait autrefois deux espèces d'hydrolats : les uns, qui ne sont plus usités, étaient obtenus en petite quantité par la distillation au bain-marie des plantes récentes et sans addition d'eau, à moins qu'elles ne fussent peu succulentes : on les nommait *eaux essentielles ;* les autres, nommées proprement *eaux distillées*, étaient préparées à feu nu, avec addition d'eau ou de suc exprimé de la même plante. Aujourd'hui l'addition de suc est également inusitée, bien qu'on pût l'employer avec avantage pour augmenter la force des hydrolats de quelques plantes très-succulentes et peu odorantes, telles que la laitue.

Les pharmacologistes ont proposé plusieurs autres moyens

d'augmenter la vertu de ces hydrolats peu aromatiques : les uns ont conseillé de les redistiller plusieurs fois sur de nouvelles plantes ; mais cette pratique est peu profitable, parce que les principes de l'hydrolat s'altèrent ou se perdent en partie par la cohobation, comme on peut s'en convaincre en les redistillant seuls. Il vaut mieux employer d'une seule fois plus de plante et moins d'eau, et se borner à retirer les premiers produits. D'autres prescrivent d'ajouter une certaine dose d'alcool avant la distillation ; mais il est certain que cet alcool se borne à faire baisser le point d'ébullition de l'eau, et en rend la vapeur moins propre à se charger de celle de corps peu volatils ; d'ailleurs, cette addition est contraire aux propriétés des hydrolats peu odorans, qui sont, en général, donnés comme calmans ou tempérans.

Les hydrolats se préparent donc à feu nu, dans un alambic ordinaire ; mais il faut avoir soin de placer au fond de la cucurbite une claie d'osier qui empêche la plante d'en toucher le fond. Il vaut encore mieux renfermer celle-ci dans un bain-marie en cuivre étamé, dont le fond est percé de trous, ainsi que la paroi latérale, jusqu'à la moitié de la hauteur. Par ce moyen, on évite tout contact de la plante avec le feu ; et l'eau en vapeur, obligée de la traverser, fournit un hydrolat très-suave, moins chargé de mucilage, et de plus longue conservation.

Les premiers produits de la distillation sont toujours plus forts et plus chargés d'huile volatile que ceux qui les suivent. On cesse avant que la liqueur ne soit devenue inodore et insipide, et de manière à ce que le poids de tout l'hydrolat soit à celui de la substance employée, dans un rapport simple, comme ceux de 1/2, 1, 2 ou 3 à 1. On mêle tous les produits, et on les conserve comme il sera dit au livre de la reposition des médicamens.

Enfin, comme l'action prolongée du feu altère et dénature

l'odeur des hydrolats, il est bon de ne pas opérer sur des masses trop considérables à la fois. Cette observation est particulièrement applicable à l'hydrolat de fleurs d'oranger, qui se charge d'acide acétique par une trop longue distillation, ainsi que l'a reconnu M. Boullay. (*Bullet. pharm.*, I, 337.)

HYDROLATS DE RACINES SÈCHES, DE BOIS ET D'ÉCORCES.

HYDROLAT D'ANGÉLIQUE.

(Eau distillée d'Angélique.)

Pr. : Racine d'angélique sèche........... 1 livre.
Eau............................ 6

Pilez la racine; faites-la macérer dans l'eau pendant vingt-quatre heures, et distillez dans un alambic pour avoir trois livres de produit.

On prépare de même les hydrolats ou eaux distillées :

d'aunée,
de valériane sauvage.

Remarques.

L'eau du serpentin doit être conservée un peu tiède lorsqu'on distille l'hydrolat d'aunée, afin d'empêcher que l'huile volatile ne s'y solidifie, et ne soit perdue pour le produit.

HYDROLAT DE SASSAFRAS.

Pr. : Racine de sassafras râpée............ 1 livre.
Eau............................ 8

Faites macérer pendant deux jours, et distillez quatre livres d'hydrolat, en ayant soin de ne pas rafraîchir entièrement le serpentin.

Préparez de même les hydrolats ou eaux distillées :

de bois de Rhodes,
de santal citrin,
de cannelle fine,
de cascarille.

Remarques sur l'hydrolat de cannelle.

Cet hydrolat est trouble comme un décocté d'orge perlé. Cet effet, produit par la suspension prolongée de l'huile volatile, est dû à ce que l'huile jouit d'une pesanteur spécifique peu différente de celle de l'eau (pes. sp. 1044), et à la présence de l'acide benzoïque, qui sert d'intermède à l'union des deux corps; mais cette combinaison se détruit avec le temps; l'huile se dépose au fond des bocaux; l'acide benzoïque cristallise contre les parois, et l'hydrolat perd une partie de sa force et de ses propriétés (1).

Pour parer à cet inconvénient, les anciens employaient deux procédés : suivant le premier, on distillait la cannelle avec un décocté d'orge, qu'on avait préalablement laissé macérer dessus pendant trois jours. Le mélange éprouvait un commencement de fermentation, et produisait un peu d'alcool, qui servait à suspendre l'huile dans l'eau distillée. Cette eau se nommait *eau de cannelle orgée.*

Le second procédé consistait à distiller la cannelle avec du vin blanc; on en retirait d'abord une liqueur spiritueuse transparente, à cause de la parfaite solution de l'huile : mais l'eau qui distillait ensuite donnait au mélange un aspect laiteux, permanent. Cette dernière préparation se nommait *eau de cannelle vineuse :* les anciennes pharmacopées en offrent un certain nombre d'analogues.

On a pensé depuis qu'on pouvait remplacer avec avantage ces deux moyens, en ajoutant à l'eau contenue dans la cucurbite une certaine quantité d'alcool; et comme cette addition d'ailleurs n'est pas contraire aux propriétés connues

---

(1) Quand on distille de la cannelle pour en retirer l'huile, on obtient ordinairement 51 grammes d'huile, pour 10 livres ou 5 kilogrammes de cannelle.

de l'hydrolat de cannelle, on peut l'adopter de la manière suivante :

HYDROLAT DE CANNELLE ALCOOLISÉ.

Pr. : Cannelle fine........................ 3 livres.
Alcool à 35 degrés................. 1
Eau.................................... 24

Laissez macérer pendant trois jours, et distillez douze livres de liqueur, qui est laiteuse, aromatique et sucrée.

HYDROLATS DE RACINES RÉCENTES.

HYDROLAT DE RAIFORT SAUVAGE.

Pr. : Racine de raifort sauvage........... 1 livre.
Eau.................................... 5

Lavez la racine, coupez-la par tranches, faites-la macérer dans l'eau pendant dix-huit heures, et distillez deux livres d'hydrolat.

HYDROLATS DE PLANTES TRÈS-SUCCULENTES.

HYDROLAT DE BECCABUNGA.

(Eau distillée de Beccabunga.)

Pr. : Beccabunga dans sa préfloraison...... 2 livres.
Eau.................................... 2

Pilez la plante dans un mortier de marbre, mettez-la avec l'eau dans le bain-marie percé d'un alambic, et retirez par la distillation une livre de produit.

On prépare de même les hydrolats, ou eaux distillées,

de cochléaria,
de cresson de fontaine.

Et ceux de passerage (*lepidium latifolium*), et de spilanthe cultivé (cresson de Para), quoique moins succulents, mais de propriétés semblables. Tous ces hydrolats sont âcres et antiscorbutiques.

HYDROLAT DE LAITUE.

(Eau distillée de Laitue.)

Pr. : Laitue cultivée.................... 20 livres.
Eau........................... 10

On coupe la racine de la laitue et on la rejette, ainsi que les feuilles extérieures qui sont sales ou lacérées; on pile la plante dans un mortier de marbre; on la met dans le bain-marie percé d'un alambic, avec la quantité d'eau prescrite, et l'on distille dix livres d'hydrolat, qui jouit d'une odeur forte et vireuse, et qui passe pour calmant.

On prépare de même les hydrolats ou eaux distillées

de joubarbe,
de pourpier.

HYDROLATS DE PLANTES MOINS SUCCULENTES, INODORES ET AROMATIQUES.

HYDROLAT D'ARMOISE.

(Eau distillée d'Armoise.)

Pr. : Feuilles et sommités d'armoise, mondées
et récentes...................... 1 livre.
Eau 3

Mettez dans la cucurbite d'un alambic, et distillez

Hydrolat .... 1 livre.

On prépare de même les hydrolats ou eaux distillées

de buglosse,
de bourrache,
de chardon-bénit,
de chicorée,
d'euphraise,
de pariétaire,
de petite centaurée (sommités fleuries),
de plantain,
de scabieuse,
de scordium,
de véronique.

HYDROLAT DE LAURIER-CERISE.

(Eau distillée de Laurier-Cerise.)

Pr. : Feuilles récentes de laurier-cerise...... 1 livre.
Eau ordinaire...................... 4
Retirez, hydrolat.................. 1

On prépare de même les hydrolats
de feuilles de pêcher,
de feuilles d'amandier.

Remarques.

Suivant Brugnatelli, les feuilles de laurier-cerise doivent être prises au commencement de l'été, époque à laquelle elles fournissent le plus d'huile volatile. Cette huile est plus pesante que l'eau, et se dépose en partie au fond des flacons où l'on reçoit le produit distillé. C'est un poison violent, analogue à l'acide hydrocyanique, dont son odeur le rapproche également; et cependant on peut croire, avec M. Robiquet, que cet acide n'existe pas tout formé dans ces feuilles. Il n'en est pas de même de l'eau distillée, à laquelle il suffit d'ajouter un peu de potasse ou de chaux éteinte, pour y former un hydrocyanate propre à produire, dans les dissolutés ferrugineux, un précipité que l'addition de quelques gouttes d'acide hydrochlorique transforme en bleu de Prusse.

Ce médicament jouit donc de propriétés très-actives, et doit être administré avec prudence, bien que, pour en diminuer la force, nous en retirions un poids égal à celui des feuilles, tandis que le *Codex* n'en distille que la moitié.

Les hydrolats de feuilles de pêcher et d'amandier jouissent des mêmes propriétés, ainsi que celui d'amandes amères, dont il sera parlé plus loin.

HYDROLAT DE MENTHE POIVRÉE.

(Eau distillée de Menthe poivrée.)

Pr. : Sommités fleuries de menthe poivrée... 10 livres.
Eau 40
ou *S. Q.* pour faire baigner la plante.

Incisez les sommités, mettez-les dans la cucurbite d'un alambic avec l'eau prescrite, et distillez 20 livres de produit.

Préparez de même les hydrolats

d'absinthe,
de cerfeuil,
d'hysope,
de lierre terrestre,
de marjolaine,
de matricaire,
de mélisse,
de menthe crépue,
de rue,
de sabine,
de sauge,
de tanaisie,
de thym.

HYDROLATS DE FLEURS.

HYDROLAT DE FLEURS D'ORANGER.

(Eau de fleurs d'Oranger.)

Pr. : Fleurs d'oranger récentes........... 10 livres.
Eau 30
pour 20 livres de produit.

Mettez l'eau dans la cucurbite d'un alambic, chauffez jusqu'à l'ébullition, ajoutez la fleur d'oranger, et brassez un instant; adaptez le chapiteau et le serpentin, et distillez la quantité prescrite.

On prépare de même

l'hydrolat de fleurs de sureau.

Remarques.

L'eau de fleurs d'oranger est ordinairement très-louche lorsqu'on la distille à la manière ordinaire, en mettant les fleurs avec l'eau froide dans la cucurbite, et la chauffant gra-

duellement jusqu'à l'ébullition. M. Botentuit, de Rouen, et M. Boullay, ont observé qu'on l'obtenait transparente en plongeant les fleurs dans l'eau bouillante, et proeédant tout de suite à la distillation. On parvient au même résultat en exposant seulement les fleurs d'oranger à la vapeur de l'eau, dans un bain-marie pereé. Il est à remarquer que la méthode de verser l'eau bouillante sur les fleurs était reeommandée par l'aneien *Codex*, pour eelles qui sont peu odorantes, et non pour les autres. Il est diffieile d'expliquer eette distinetion, qui était probablement fondée sur l'expérienee.

Une habitude, consaerée par le temps et le prix eommereial de l'eau de fleurs d'oranger, foree les pharmaeiens à retirer 2 livres d'hydrolat pour une livre de fleurs : ee produit se nomme *eau de fleurs d'oranger double*. On peut observer eependant que ee qui distille après la première livre de produit, est presque privé d'odeur : aussi, dans le midi de la Franee, où l'on prépare beaueoup d'eau de fleurs d'oranger pour le commeree, se borne-t-on souvent à retirer livre pour livre, afin d'éviter les frais d'emmagasinage et de transport : eette eau se nomme *quadruple* ; on l'étend d'eau distillée lorsqu'elle est arrivée à sa destination. On prépare aussi une eau de fleurs d'oranger *triple*, en retirant 3 livres de produit pour 2 livres de fleurs. Quant à l'eau de fleurs d'oranger *simple* qui se fait en eoupant l'eau *double* avee partie égale d'eau, et que bien des gens vendent eomme double, elle doit être rejetée de la pharmaeie.

Nous eonseillons de préparer l'hydrolat de sureau eomme celui de fleurs d'oranger, afin d'en étendre l'odeur, qui se trouve extrêmement forte et désagréable lorsqu'on se borne à retirer livre pour livre. Quant aux autres hydrolats de fleurs, on les prépare de la manière suivante :

HYDROLAT DE ROSES.

(Eau de Roses.)

Pr. : Roses des quatre saisons.............. 20 livres.
Eau.............................. 40

Distillez 20 livres d'hydrolat.

On prépare de même les hydrolats de fleurs

d'acacia,
de bluets,
de fèves,
de giroflée jaune
de lis,
de muguet,
de nénuphar,
d'œillets,
de pivoine,
de tilleul.

HYDROLATS DE FRUITS.

HYDROLAT D'AMANDES AMÈRES.

(Eau distillée d'Amandes amères.)

Pr. : Amandes amères, privées d'huile par expression......................... 1 livre.
Eau bouillante...................... 4

Pour retirer une livre d'hydrolat.

Prenez des amandes amères, non mondées de leur pellicule; pilez-les ou broyez-les au moulin, et exprimez-en l'huile douce à l'aide d'une forte presse; pesez une livre du marc ou *tourteau ;* pulvérisez dans un mortier, passez au tamis de crin, introduisez dans la cucurbite d'un alambic avec 4 livres d'eau bouillante, et prenez soin que la poudre soit parfaitement délayée; montez l'alambic, et distillez à une chaleur modérée.

Remarque.

Les amandes amères sèches sont inodores, tant qu'on ne leur donne pas le contact de l'eau, et fournissent, par expression, une huile fixe parfaitement douce et privée d'odeur

(page 199). Il est done avantageux de la retirer, non-seulement à cause de sa quantité, mais aussi pour eoncentrer sous un moindre volume le prineipe qui doit devenir aromatique, et pour rendre la distillation plus faeile; car le mélange, devenu émulsif par l'huile, monte dans le ehapiteau avee une grande faeilité. C'est pour parer eneore mieux à cet inconvénient, que nous reeommandons de verser l'eau bouillante sur la poudre, ou la poudre dans l'eau bouillante, afin de cuire ou de coaguler tout de suite l'albumine, de la diviser dans la liqueur, et de l'empêcher de se rassembler en masse à la surfaee, ce qui la détermine bientôt à passer jusque dans le serpentin.

L'eau distillée d'amandes amères offre une très-forte odeur d'aeide hydroeyanique, et eontient effeetivement une grande quantité de eet aeide. Elle laisse aussi précipiter une huile âere et vénéneuse, très-analogue à celle de laurier-cerise, et qu'il est même diffieile d'en distinguer. Ce médieament ne doit done être administré qu'avee une grande prudenee.

HYDROLAT D'ANIS.

Pr. : Fruit d'anis see.......................... 1 livre.
Eau.......................... 4

Mettez dans la eueurbite d'un alambie, et distillez

Hydrolat.......................... 2 livres.

On prépare de même les hydrolats de fruits

de earvi, de eoriandre, de fenouil, de genévrier (réeens), de laurier (réeens), de piment de la Jamaïque.

On pile le piment de la Jamaïque; on eoneasse seulement les baies de genièvre et de laurier; on laisse entiers les fruits d'ombellifères, dont l'huile volatile est entièrement eontenue dans le périearpe, et se laisse facilement enlever par l'eau.

On prépare suivant les mêmes proportions l'*hydrolat de citrons*, avec le zeste récent et incisé.

HYDROLAT DE CERISES NOIRES.

(Eau distillée de Cerises noires.)

Pr. :	Cerises noires, dites *griottes à ratafia*...	1 livre.
	Eau bouillante........................	4
	Pour hydrolat........................	1

On écrase les cerises avec les mains; on concasse les noyaux dans un mortier de marbre; on met le tout dans la cucurbite d'un alambic avec 4 parties d'eau bouillante. On laisse en digestion pendant deux jours, et l'on distille.

Remarque.

Pendant les deux jours de digestion, il se développe un commencement de fermentation, et il se forme une certaine quantité d'alcool, qui donne un peu de spirituosité à cet hydrolat; il contient aussi de l'acide hydrocyanique, mais en bien moindre proportion que les hydrolats d'amandes amères et de laurier-cerise.

HYDROLAT DE NOIX VERTES.

Pr. :	Noix nouvellement formées.........	4 livres.
	Eau..............................	12

Pour 4 livres de produit.

On prend les noix nouvellement formées après la chute de la fleur; on les pile dans un mortier, et on les distille avec la quantité d'eau prescrite.

Cette eau est assez aromatique. Autrefois, on la préparait en distillant d'abord des chatons de noyer, recohobant l'eau un mois plus tard sur les petites noix, et enfin la cohobant encore, vers le mois d'août, sur des noix presque mûres. L'embarras d'un pareil procédé n'était pas compensé par

l'avantage qu'on pouvait en retirer : aussi n'hésitons-nous pas à le simplifier.

HYDROLATS DE PRODUITS VÉGÉTAUX.

HYDROLAT D'OPIUM.

(Eau distillée d'Opium.)

Pr. :	Opium brut choisi	1 livre.
	Eau	6

Coupez l'opium par morceaux, laissez-le macérer dans l'eau pendant quarante-huit heures, et distillez une livre de produit.

Cette eau est d'une odeur très-forte et désagréable ; elle paraît jouir de propriétés très-actives et même délétères ; mais on a peu fait d'essais pour les constater.

HYDROLATS COMPOSÉS.

HYDROLAT DE LABIÉES COMPOSÉ.

(Eau vulnéraire à l'eau.)

Pr. :	Fleurs de lavande récentes	4 onces.
	Sommités récentes de basilic	4
	—— de calament	4
	—— d'hysope	4
	—— de marjolaine	4
	—— de mélisse	4
	—— de menthe poivrée	4
	—— d'origan	4
	—— de romarin	4
	—— de sariette	4
	—— de sauge	4
	—— de serpolet	4
	—— de thym	4
	—— d'absinthe	4
	—— de tanaisie	4

Feuilles d'angélique	4 onces.
— de fenouil	4
— de rue	4
Eau	16 livres.

Incisez toutes les plantes, et distillez 8 livres d'hydrolat.

CHAPITRE IX.

DES HYDROLÉS.

Les hydrolés sont des médicamens composés d'eau et de divers principes qui s'y sont unis par solution. Nous les divisons en *hydrolés minéraux, végétaux et animaux*, suivant la nature des substances qui s'y trouvent dissoutes, ou qui y dominent d'une manière très-marquée. Mais comme un grand nombre d'entre eux ont reçu des noms particuliers, fondés plutôt sur leur forme et leur emploi que sur leur composition, il en résulte que ces médicamens, n'ayant pas aussi essentiellement que les autres l'eau pour excipient, ne peuvent être entièrement confondus avec les hydrolés, et demandent à être compris dans un appendice placé à la suite des premiers.

Première section. — Hydrolés minéraux.

HYDROLÉ D'ACÉTATE DE PLOMB ALCOOLISÉ.

(Eau de Goulard, eau végéto-minérale.)

Pr. : Sous-acétate de plomb liquide	1 once.
Alcoolat des labiées composé (eau vulnéraire spiritueuse)	1
Eau distillée	30
	32

Cette eau est légèrement laiteuse; on l'emploie en lotions ou en compresses, à l'extérieur, comme siecative et antiphlogistique. Ordinairement on la fait avec de l'eau de fontaine, afin de l'avoir tout-à-fait blanche et opaque. Dans ee cas, il se produit une petite quantité de sulfate de plomb, par la double décomposition du sous-acétate de plomb et du sulfate de chaux contenu dans l'eau commune; du reste, elle jouit des mêmes propriétés, cette déeomposition ne s'exerçant que sur une petite partie du sel métallique.

HYDROLÉ D'ARSENITE DE POTASSE.

(Liqueur arsenicale de Fowler.)

Pr. :	Aeide arsénieux.....................	64 grains.
	Carbonate de potasse pur............	64
	Eau distillée..........................	16 onees.
	Alcoolat de lavande...................	1/2 once.

Faites bouillir dans une capsule de porcelaine ou d'argent l'eau, le earbonate de potasse et l'acide arsénieux; lorsque eelui-ci est dissous laissez refroidir; ajoutez l'aleoolat de lavande, et filtrez; mettez suffisante quantité d'eau distillée pour eompléter 16 onees de liqueur.

Cet hydrolé est employé contre les dartres rebelles, la lèpre, ete.; il contient un 144e de son poids d'aeide arsénieux, ou 4 grains par onee, ou 1/2 grain par gros. La dose est de 4 à 6 gouttes dans un verre de liquide approprié.

On reconnaît eet hydrolé aux propriétés suivantes : il forme avec le dissoluté de sulfate de cuivre un précipité vert-pré, et avee celle d'argent un précipité jaune-serin. Il se colore en jaune par une grande quantité d'acide hydrosulfurique, et alors une petite quantité d'acide hydroehlorique y forme un préeipité jaune doré; enfin, évaporé à siccité, il laisse un résidu salin qui dégage une forte odeur d'ail lorsqu'on le met sur des charbons ardens.

HYDROLÉ D'ARSENIATE DE SOUDE.

(Solution arsenicale de Péarson.)

Pr. : Arseniate de soude cristallisé .... 1 grain.
Eau distillée .... 1 once.

Dissolvez.

On distingue facilement cet hydrolé du précédent, par l'action des réactifs : le sulfate de cuivre y forme un précipité bleu pâle; le nitrate d'argent un précipité rouge; l'acide hydrosulfurique et les hydrosulfates ne lui font éprouver aucune altération, même après l'addition d'un acide. Evaporé à siccité et mis sur un charbon ardent, le résidu dégage la même odeur d'ail ou d'arsenic.

HYDROLÉ DE CHAUX.

(Eau de Chaux.)

Pr. : Chaux vive .... 1 livre.
Eau 20

Mettez la chaux dans une terrine de grès; arrosez-la légèrement et sur toutes les faces avec de l'eau; lorsque ce liquide est absorbé, ajoutez-en d'autre, et continuez ainsi jusqu'à ce que la chaux, gonflée et divisée, soit parfaitement délayée dans la totalité de l'eau : c'est ce qu'on nomme *lait de chaux*.

On introduit ce lait de chaux dans une grande bouteille bouchée en liége; on le laisse reposer, on décante, et on rejette l'eau qui surnage; on remplit le bocal avec de nouvelle eau, on agite et on laisse reposer. La liqueur éclaircie forme l'*eau de chaux;* on la conserve sur son dépôt, on la décante et on la filtre au besoin.

Remarques.

La chaux calcinée est un corps très-avide d'eau, et susceptible d'en absorber une certaine quantité sans cesser d'être sec et solide; mais cette eau ne peut se combiner et se soli-

difier ainsi sans dégager une grande quantité de calorique, qui volatilise la portion non combinée, éearte avee sifflement toutes les moléeules de la ehaux, la gonfle et la réduit en poudre. Cette poudre, délayée ensuite dans le restant de l'eau, forme le lait de ehaux comme il vient d'être dit.

On rejette la première eau, qui contient ordinairement un peu de potasse et quelques sels étrangers à la chaux; la seconde est plus pure et bonne à employer. Comme la quantité de ehaux est infiniment plus grande que eelle qui peut se dissoudre dans l'eau (1), il n'y a pas d'inconvénient à remplaeer un eertain nombre de fois l'hydrolé de ehaux par de l'eau pure; on agite de nouveau et on laisse reposer.

L'eau de ehaux doit être elaire, limpide, d'une saveur âcre et urineuse; elle se reeouvre d'une pellicule à l'air, par suite de la eombinaison de l'aeide earbonique avee la ehaux, et de l'insolubilité du carbonate formé : c'est ce qui néeessite de la eonserver dans des vases pleins et bouehés. On l'emploie intérieurement dans les maladies du poumon, pour dissoudre les ealculs d'aeide urique dans la vessie, et eontre les empoisonnemens par les acides et par l'acide arsénieux.

HYDROLÉ D'IODURE DE POTASSIUM.

(Solution d'hydriodate de Potasse.)

Pr. : Iodure de potassium cristallisé........ 48 grains.
Eau distillée........................ 1 onee.

Faites dissoudre.

Cet hydrolé eontient $1/12^{e}$ de son poids d'iodure de potassium. On l'emploie contre le goître, de même que l'alcoolé d'iode, dont il n'a pas les pernicieux effets. La dose est de 4 à

(1) D'après plusieurs chimistes, l'eau de chaux, préparée à 15 degrés centigrades, ne contient que $1/750^{e}$ de son poids de chaux, ou $4/9^{es}$ de grain par once. La solubilité s'augmente à une basse température, et diminue par l'application de la chaleur.

12 gouttes (1/3 de grain à 1 grain d'iodure), trois fois par jour, dans un demi-verre d'eau gommée.

HYDROLÉ MERCURIEL CALCAIRE.

(Eau phagédénique.)

Pr. : Eau de chaux........................ 4 onces.
Deutochlorure de mercure (sublimé corrosif)........................ 8 grains.

Faites dissoudre le deutochlorure de mercure dans une petite quantité d'eau (3 gros); ajoutez à l'eau de chaux dans un flacon fermé, et agitez.

Remarques.

Cet hydrolé est usité contre les ulcères scrofuleux et vénériens ; il s'emploie trouble, et consiste dans un soluté de chaux, d'hydrochlorate de chaux et d'oxide de mercure, tenant en suspension une quantité plus considérable du même oxide, qui lui donne une couleur jaune orangée. Cet état de composition est dû à ee que la chaux, qui se trouve en excès par rapport au deutoehlorure ou deuto-hydrochlorate mercuriel, déeompose ce sel, et forme de l'hydrochlorate de chaux soluble et de l'oxide de mercure très-peu soluble qui se précipite presqu'en totalité. Cette composition ne change pas tant que la dose de sublimé corrosif ne dépasse pas 3 grains 7/10es par once d'eau de chaux; mais au-delà, comme il y a excès de chlorure de mercure, le précipité, au lieu d'être un simple oxide mercuriel, est un oxichlorure d'une couleur rouge de brique; la liqueur contient le même composé en dissolution, et ne renferme plus de chaux libre. Enfin, lorsque le sublimé corrosif dépasse 4 gr., 5 par once d'eau de chaux, comme il se trouve tout-à-fait en excès, une portion reste en dissolution, et la liqueur devient beaucoup plus corrosive. Nous pensons qu'à moins d'indication contraire, c'est la dose de

2 grains par once qu'il faut se borner à employer. (Voyez *Journ. chim. méd.*, tome III.)

HYDROLÉ MERCURIEL POUR LOTION.

(Lotion mercurielle.)

Pr. :	Deutochlorure de mercure.	8 grains.
	Eau distillée	4 onces.

Dissolvez.

Usage. Pour détruire la vermine qui s'attache à quelques parties du corps, contre les dartres, etc.

HYDROLÉ MERCURIEL ALCOOLISÉ.

(Liqueur de Van Swieten.)

Pr. :	Deutochlorure de mercure	8 grains.
	Eau distillée	15 onces.
	Alcool rectifié.	1

Usage. Contre la siphilis, à la dose d'une demi-once, une ou deux fois par jour, dans du lait ou dans un autre liquide approprié.

Remarque.

Quoique l'alcool soit tout-à-fait inutile pour dissoudre la petite quantité de sublimé qui entre dans cette liqueur, cependant nous l'avons conservé, afin qu'on ne puisse la confondre avec la précédente, ni par le nom, ni par l'odeur et la saveur.

HYDROLÉ DE MERCURE NITRATÉ.

(Eau mercurielle.)

Pr. :	Mercure coulant.	1 once.
	Acide nitrique à 35 degrés.	1 1/2
	Eau distillée.	30

Mettez dans une fiole le mercure et l'acide nitrique; lorsque la dissolution sera complète, faites bouillir la liqueur

pendant quelques instans sur le feu, afin de faire passer le mercure entièrement au *maximum* d'oxidation; étendez de la quantité prescrite d'eau distillée, et conservez.

Remarques.

Cet hydrolé n'est employé qu'à l'extérieur comme phagédénique. Il contient 1/32e de son poids de mercure, ou 1/20e de deuto-nitrate mercuriel sec. Cette dose est celle de l'ancien *Codex*; elle peut être augmentée au besoin, jusqu'à rendre la dissolution violemment caustique.

HYDROLÉ DE SULFATE DE CUIVRE AMMONIACAL.

(Eau céleste pour les yeux.)

Pr. :	Eau distillée........................	4 onces.
	Sulfate de cuivre cristallisé.........	4 grains.
	Ammoniaque liquide................	32 gouttes.

Faites dissoudre le sulfate de cuivre dans l'eau, et ajoutez-y l'ammoniaque.

Remarques.

Les premières gouttes d'ammoniaque déterminent un précipité vert d'hydrate de cuivre, qui se redissout dans une plus grande quantité d'alcali, en communiquant à la liqueur une belle couleur bleu-céleste.

Cet hydrolé est employé contre plusieurs maladies des yeux; il forme aussi un très-bon réactif pour connaître la présence de l'*oxide blanc d'arsenic*, ou *acide arsenieux*, dissous dans l'eau; il détermine dans ce dissoluté un précipité vert pré, qui n'est autre chose que le *vert de Schéele*, ou arsenite de cuivre.

L'eau céleste, qui consiste essentiellement dans la dissolution de l'oxide de cuivre par l'ammoniaque, peut être obtenue de plusieurs autres manières :

1°. En remplaçant le sulfate de cuivre par l'acétate;

2°. En agitant pendant quelque temps dans un vase de cuivre ouvert un mélange de

Eau de chaux.................... 1 livre.
Hydrochlorate d'ammoniaque...... 1 gros.

La chaux décompose l'hydrochlorate, et met en liberté l'ammoniaque, qui, avec le contact de l'air, détermine l'oxidation du cuivre, et forme un cuprate d'ammoniaque d'une belle couleur bleue.

HYDROLÉ DE SULFATE DE CUIVRE, ALUNÉ-NITRÉ.

(Eau divine, Collyre d'Helvétius.)

Pr. : Sulfate de cuivre.................... 24 grains.
— d'alumine et de potasse...... 24
Nitrate de potasse.................. 24
Camphre.......................... » 1/2
Eau pure.......................... 8 onces.

Dissolvez et filtrez.

Usage. Contre les maladies des yeux, et pour cicatriser les ulcères.

Remarques.

Autrefois on faisait fondre ensemble 6 onces de chacun des trois sels dans un creuset. On y ajoutait deux gros de camphre pulvérisé, et on coulait la masse sur une pierre légèrement huilée. On la nommait alors *pierre divine*, et on s'en servait en en faisant fondre 1 gros dans 8 onces d'eau. Il est évident que la fusion des sels est inutile, et qu'on peut les dissoudre immédiatement dans l'eau.

HYDROLÉ DE SULFATES DE CUIVRE ET DE ZINC, COMPOSÉ.

(Eau d'Alibour.)

Pr. : Sulfate de zinc.................... 1 gros.
— de cuivre.................... 1
Camphre.......................... 10 grains.

Safran . . . . 4 grains.
Eau . . . . 4 onces.

On triture dans un mortier le camphre pulvérisé avec un peu d'alcool, le safran et *S. Q.* d'eau ; on ajoute le restant de l'eau et les deux sulfates ; lorsqu'ils sont dissous, on filtre au papier.

Usité comme le précédent contre l'inflammation chronique des paupières, et pour cicatriser les ulcères. On l'emploie aussi comme vulnéraire, et pour empêcher l'extravasion du sang après les contusions.

Cet hydrolé est d'abord coloré en jaune par le safran ; mais cette couleur ne tarde pas à disparaître, et fait place à une légère teinte verte persistante.

HYDROLÉ DE SULFATE DE ZINC COMPOSÉ.

(Collyre à la Rose.)

Pr. : Sulfate de zinc . . . . 8 grains.
Sucre candi 8
Iris de Florence en poudre 8
Hydrolat de roses . . . . 8 onces.

Faites macérer pendant quelques jours, et filtrez.

Employé sur la fin des ophthalmies, et pour faire cesser l'écoulement blennhorragique, lorsque la période inflammatoire est passée : on y ajoute quelquefois 1 gros de laudanum liquide de Sydenham.

HYDROLÉ DE SULFURE DE POTASSE.

Pr. : Sulfure de potasse sec . . . . 4 onces.
Eau distillée 28

Faites dissoudre, et filtrez.

Remarques.

Cet hydrolé contient 1/8e de son poids de sulfure de potasse, et marque 10 degrés 1/2 à l'aréomètre. La dose entière

peut servir pour un bain sulfuré ordinaire, étant mêlée à 300 litres d'eau, et l'on peut d'ailleurs la réduire aux trois-quarts ou à la moitié, suivant l'indication. Il est également très-employé en lotion, non pur, mais toujours étendu d'eau, à la dose de :

Hydrolé de sulfure de potasse.	2 gros.
Eau pure	4 onces.

Très-souvent aussi on ajoute à la liqueur préparée pour bain, ou pour lotion, autant d'acide sulfurique étendu à 5 degrés de l'aréomètre, qu'on a employé d'hydrolé de sulfure de potasse. L'effet de cette addition est de décomposer en grande partie l'hydrosulfate sulfuré qui existe dans la liqueur, et de la charger d'acide hydrosulfurique et de soufre très-divisé.

HYDROLÉ SULFURÉ SAVONNEUX.

(Lotion de Barlow contre la Teigne.)

Pr. : Sulfure de soude sec.	3 onces.
Savon blanc	1 once 1/2.
Alcool à 32 degrés	1 livre.
Eau de chaux.	8

On fait dissoudre le savon et le sulfure dans l'alcool, et l'on ajoute l'eau de chaux.

EAUX MINÉRALES ARTIFICIELLES.

On désigne sous ce nom les hydrolés chargés de substances acides, alcalines, salines et quelquefois organiques, destinés à imiter les eaux minérales que l'on trouve dans la nature.

Ces eaux factices ont l'avantage sur les naturelles de pouvoir être rendues plus ou moins actives, en augmentant ou en diminuant, suivant la nécessité, la proportion de leurs principes; mais dût-on ne les considérer que comme des pro-

duits officinaux, indépendans de la véritable constitution des eaux minérales naturelles, les secours que l'art de guérir en retire tous les jours leur mériteraient encore une place distinguée dans la pharmacie.

On prépare les eaux minérales artificielles à l'aide de procédés appropriés à la nature des substances qui doivent entrer dans leur composition : c'est ainsi qu'un sel naturellement insoluble ne peut y être introduit de la même manière qu'un autre très-soluble ; que l'acide hydrosulfurique peut s'y dissoudre en quantité suffisante, sans employer les appareils de compression nécessités par le peu de solubilité de l'acide carbonique, etc. ; et comme d'ailleurs, en raison de l'usage presque général des eaux acidulées par ce dernier acide, la perfection de ces appareils forme la partie la plus essentielle de la préparation des eaux minérales, nous décrirons avec quelques détails celui de la pharmacie centrale, et celui qui avait été indiqué auparavant par M. Planche, dans le *Bulletin de Pharmacie*, tome II, page 496.

Appareil de la Pharmacie centrale.

Cet appareil est composé de deux vases en plomb, destinés à produire et à laver le gaz acide carbonique; d'un gazomètre en cuivre étamé, servant de réservoir pour le gaz, et d'une pompe aspirante et foulante, au moyen de laquelle on l'introduit dans un tonneau en bois ou en cuivre étamé, qui contient l'eau que l'on veut aciduler. (*Fig.* 53 à 57.)

A. Table de bois qui supporte les vases en plomb.

B. Vase à trois tubulures, dans lequel on introduit le marbre blanc concassé, avec une certaine quantité d'eau.

C. Entonnoir pour introduire l'acide hydrochlorique.

D. Bâton servant d'agitateur ; il est fixé à la tubulure au moyen d'une vessie ficelée.

E. Tube de communication en plomb.

F. Deuxième vase à trois tubulures, contenant de l'eau et du borate de soude, pour laver le gaz et retenir l'acide sulfureux que contient toujours l'acide hydrochlorique du commerce.

G. Tube de cuir flexible, ou de plomb, servant à établir une communication entre le second vase et le gazomètre.

H. Cuve extérieure du gazomètre, munie d'un robinet pour vider l'eau.

I i i'. Tube auquel vient s'adapter le conduit flexible *G*. Ce tube descend extérieurement le long de la cuve, passe à travers le fond, et remonte dans l'intérieur jusqu'à la partie supérieure de la cloche *K*.

k k k'. Autre tube communiquant de l'intérieur de la cloche à l'extérieur, et servant à vider le gaz. L'extrémité *k'* remonte plus haut que l'extrémité *i'* du tube précédent, et elle s'engage dans la petite cavité conique *z* de la cloche *K*.

K. Cloche en cuivre étamé, suspendue à deux poulies fixées sur un montant de bois; elle est tenue en équilibre au moyen d'un contre-poids *O*, et néanmoins elle l'emporte assez sur lui pour exercer une faible pression sur le gaz qu'elle renferme.

x. Robinet adapté à la cloche, et servant à donner issue à l'air, lorsqu'on veut la remplir d'eau.

t. Echelle fixée extérieurement contre la cloche, et indiquant, par le nombre des divisions qui s'élèvent au-dessus de l'eau, le volume de gaz qu'elle contient.

L. Tube de cuir flexible, adapté d'une part au tube *k k*, et de l'autre au corps de pompe *M*.

M. Pompe aspirante et foulante. La soupape aspirante est placée dans l'ajutage latéral *N*, et la soupape foulante dans le canal vertical inférieur *O*.

n. Robinet établissant à volonté une communication avec le vase de compression.

P. Autre conduit latéral s'adaptant par un ajutage *p* au vase de compression. *p′* conduit en étain fin, soudé intérieurement à la pièce de raccord du tonneau, et faisant suite au conduit *P*; l'extrémité est formée en boule, et percée d'une infinité de petits trous.

Q. Vase de cuivre très-épais, étamé intérieurement, ayant à la partie supérieure une ouverture par laquelle on le nettoie au besoin; cette ouverture est habituellement fermée par une forte platine en cuivre, fixée au tonneau à l'aide de quatre vis d'acier, à tête carrée. Le milieu de la platine est traversé par un agitateur à manivelle *r*, qui sert à multiplier les points de contact entre l'eau et le gaz contenus dans le tonneau.

q. Autre ouverture, plus petite que celle de la platine, servant à l'introduction de l'eau. Elle est fermée par un robinet qui s'y visse à volonté, et ce robinet porte un ajutage coudé à angle droit *m*, auquel peut s'adapter une vessie.

R. Robinet servant à vider l'eau.

S. Ajutage à double canal, s'ajustant au robinet *R* par un mouvement de baïonnette, et servant à faire arriver l'eau acidulée jusqu'au fond des bouteilles, sans qu'elle ait le contact de l'air.

La pompe *M* et le vase de compression *Q* sont établis sur un banc de bois, portant deux montans *T T* réunis par une forte traverse, qui elle-même est maintenue à l'aide de quatre tirans en fer, vissant à écrou.

X. Tige de fer à laquelle est fixé le piston.

Y. Levier en fer, fixé d'un bout à l'un des montans, et se mouvant dans une ouverture longitudinale pratiquée à l'autre.

Z. Manche de bois à deux poignées.

Usage de l'Appareil.

Pour se servir de cet appareil, on introduit dans le vase *B*

du marbre concassé, délayé dans beaucoup d'eau; on met de l'eau dans le vase *F* jusqu'au tiers de sa hauteur; on remplit d'eau la cuve du gazomètre, après en avoir enlevé la cloche, qu'on y laisse descendre ensuite, le robinet *x* restant ouvert pour donner issue à l'air. On enlève le robinet *q* du vase *Q*, et l'on remplit entièrement ce vase d'eau distillée; on replace ensuite le robinet.

Alors on établit la communication entre les deux vases de plomb et le gazomètre; on adapte au tube *k k* une extrémité du conduit *L*; mais on laisse l'autre extrémité ouverte, et l'on verse de l'acide hydrochlorique dans l'entonnoir *C*.

En tournant un peu, et de temps en temps, la clef de cet entonnoir, l'acide tombe sur le carbonate de chaux, le décompose, et en dégage l'acide carbonique. Cet acide déplace l'air des vases de plomb et des conduits *E*, *G*, *I*, *L*, et sort enfin par l'extrémité ouverte du conduit *L*. Lorsqu'on reconnaît qu'il est pur, soit en le recevant dans l'eau sous un flacon, et l'absorbant par un alcali, soit seulement en s'assurant qu'il éteint en un instant les corps en ignition, on adapte le conduit *L* au corps de pompe; on serre tous les ajutages à l'aide d'une clef, et l'on continue le dégagement du gaz : alors la cloche s'élève rapidement. Avant qu'elle soit pleine de gaz, on adapte une vessie vide, de 10 litres de capacité, à l'ajutage *F*, du vase de plomb *F*; on ouvre les robinets, et en un instant la vessie se trouve remplie; on ferme le robinet, on porte la vessie à l'extrémité du canal coudé *m*, on lui donne communication avec le tonneau, et on la vide, en soutirant par le robinet *R* un égal volume d'eau.

Alors, remettant les choses dans le premier état, et la communication étant établie entre le vase de compression et la pompe, on commence à faire jouer celle-ci : il faut le faire lentement, et s'arrêter de temps en temps, pour laisser au corps de pompe, échauffé par le frottement du piston, le

temps de se refroidir. Lorsqu'on a introduit dans le tonneau environ la moitié de la eloche de gaz, on arrête entièrement, afin qu'à l'aide du temps, et du mouvement opéré par l'agitateur *r*, le gaz puisse s'unir intimement à l'eau, et en saturer toutes les parties. Au bout de huit à dix heures, on reeommence, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait introduit dans le tonneau la quantité de gaz que l'on desire.

Appareil de M. Planche.

Cet appareil, représenté *fig.* 58, est beaueoup plus simple, et peut servir lorsqu'on ne veut préparer qu'une petite quantité d'eau gazeuze; il est formé d'un flaeon tubulé, dans lequel s'opère la produetion du gaz, d'un autre flacon tubulé destiné à le laver, et de vessies à robinet, que l'on ajuste vides à ce seeond flaeon, afin de les remplir. L'appareil de eompression est isolé, et se compose d'un vase eylindrique *A* en cuivre étamé, portant à sa base un robinet *B*. On soude dans l'intérieur de ee vase, à un centimètre environ au-dessus du robinet, une espèee de double fond, ou de diaphragme *C*, également étamé, et pereé de trous très-rapprochés, à la manière d'un erible. Une ouverture plus large *O*, pratiquée au eentre, donne passage à un tuyau *E*, vissé à la paroi supérieure du vase, ouvert par les deux bouts, et traversant le cylindre perpendiculairement jusqu'à une ligne environ du fond. A l'extrémité supérieure de ce eonduit, se trouve un robinet *F*, ajusté à vis, et communiquant avee la pompe foulante *H I*. Sur la voûte du eylindre, à trois eentimètres du robinet *F*, on a vissé un ajutage également à robinet *K*.

Pour faire usage de eet appareil, on remplit entièrement le cylindre d'eau pure, par l'ouverture qu'y laisse le tube *E* et le robinet *F*, après qu'on les a retirés. On replaee ee robinet surmonté du eorps de pompe; on adapte une vessie pleine de gaz à l'ajutage *K*, et l'on fait écouler environ 1 litre

d'eau par le robinet *B*. Alors, fermant ce robinet et l'ajutage *K*, retirant la vessie, et l'adaptant, en *I*, au corps de pompe, on élève le piston : ce mouvement détermine l'ouverture du dehors au dedans de la soupape placée en *I*, et le passage du gaz de la vessie dans le corps de la pompe, d'où il est ensuite refoulé dans le canal *E* par l'abaissement du piston. Arrivé sous le diaphragme *C*, l'acide carbonique tend, à raison de sa légèreté spécifique, à gagner la surface de l'eau ; mais ne pouvant le faire sans se diviser, pour passer à travers les trous, il présente ainsi une grande surface à l'eau, et s'y dissout facilement.

La première vessie étant vidée, on la remplace par une deuxième, une troisième, et ainsi successivement, jusqu'à ce qu'on ait chargé l'eau de la quantité de gaz nécessaire. Pour en faciliter la solution, il faut, autant que possible, opérer dans un lieu frais, et suspendre de temps à autre le jeu de la pompe. On profite de cet intervalle pour brasser l'eau, et déterminer l'absorption d'une nouvelle quantité de gaz.

Lorsque l'eau factice ne doit contenir que de l'acide carbonique, l'opération se termine là, et l'on met le liquide en bouteilles, au moyen de l'ajutage à soupape représenté en S. Les bouteilles sont ordinairement de la contenance de 20 onces ; leurs bouchons, préparés d'avance, sont remis aussitôt le remplissage, puis ficelés et goudronnés. Lorsque l'eau doit contenir des sels solubles, on en ajoute au fond de chaque bouteille la dose convenable, dissoute dans une petite quantité d'eau ; quand, au contraire, ce sont des sels insolubles, ou très-peu solubles, tels que le sulfate de chaux et les carbonates de chaux, de magnésie et de protoxide de fer, on les ajoute récemment précipités, et encore humides, dans le vase de compression. La dissolution, au moyen de l'acide carbonique, en est beaucoup plus prompte et plus complète. On peut également les introduire dans l'eau,

comme nous le dirons, en leur substituant des sels solubles qui puissent les produire par leur double décomposition.

Nous classons les eaux minérales artificielles, comme les naturelles, en quatre sections fondées sur les principes qui leur donnent leurs caractères dominans : ainsi, nous nommons *eaux acidules gazeuses* celles qui contiennent une forte proportion d'acide carbonique, indépendamment de quelques sels qui peuvent s'y trouver, et pourvu que ces sels ne soient pas ferrugineux. Ces eaux moussent et pétillent par l'agitation, ont une saveur aigrelette et piquante, et précipitent l'eau de chaux.

Nous nommons *eaux salines* celles qui renferment beaucoup de sels non ferrugineux ni sulfureux, et abstraction faite d'une petite quantité d'acide carbonique. Elles ont une saveur âcre, amère ou salée, suivant la nature des sels qui y sont dissous.

Les *eaux ferrugineuses* sont celles qui contiennent une quantité de fer sensible au goût, et appréciable à l'analyse. Ces eaux précipitent en bleu par l'hydrocyanate ferruré de potasse, et noircissent par la noix de galle.

Enfin, on nomme *eaux sulfureuses* celles qui contiennent de l'acide hydrosulfurique libre ou combiné. Elles ont une odeur et une saveur d'œufs gâtés, et noircissent les dissolutions de plomb.

EAUX ACIDULES GAZEUSES.

EAU ACIDULE SIMPLE.

Pr. : Eau distillée. . . . . *Q. V.*
Gaz acide carbonique. . . . . . . 5 fois le vol. de l'eau.

Introduisez et dissolvez le gaz dans l'eau, comme il a été dit ci-dessus.

Cette eau est anti-vomitive ; on l'administre seule, ou mélangée avec un infusé de feuilles aromatiques.

EAU ALCALINE GAZEUSE.

Pr. : Eau acidule simple.................. 20 onces.
Bi-carbonate de potasse cristallisé..... 80 grains.
Préparez comme il a été dit.

Cette eau est employée contre la gravelle, soit pure, soit coupée avec une boisson appropriée. Elle contient par once 4 grains de bi-carbonate de potasse, correspondant à 2 grains 3/4 de carbonate (sous-carbonate), sec.

EAU MAGNÉSIENNE GAZEUSE.

Pr. : Eau distillée.................. 10 litres.
Acide carbonique........... 50 litres.
Hydro-carbonate de magnésie.. 50 gram. (12 gros 58 gr.)

Ce que nous nommons, avec M. Berzélius, *hydro-carbonate de magnésie*, est la *magnésie blanche* du commerce, ou le précipité formé dans la dissolution des sels magnésiens, par les carbonates alcalins; lequel précipité, bien lavé et séché, se trouve être composé d'hydrate et de carbonate de magnésie, et donne 40 pour 100 de magnésie par la calcination au feu; mais, comme nous en avons fait l'observation, ce sel sec se dissolvant difficilement dans l'eau chargée d'acide carbonique, il est préférable de l'employer récemment préparé et encore humide. Il suffit alors de prendre une petite partie du précipité, de la peser, de la dessécher, et de la calciner dans un creuset : le poids de la magnésie produite, multiplié par 100/40, ou par 2,5, donne la quantité d'hydro-carbonaté que l'on aurait obtenue par la seule dessiccation du précipité. Supposons, ce qui arrive ordinairement, que 16 grammes de précipité humide répondent ainsi à 1 gramme de précipité sec, on mettra dans un vase de compression, de la contenance de 11 à 12 litres, 800 grammes de précipité humide (répondant à 50 grammes de précipité sec, et à

750 grammes d'eau), et 9 kilogr. 250 grammes d'eau pure; on y introduira, en plusieurs fois, les 50 litres de gaz acide carbonique, et, après un contact suffisamment prolongé, on divisera l'eau dans des bouteilles de 20 onces, avec les précautions prescrites. Chaque bouteille contient 3$^{gram.}$,125 ou 58 grains de sel magnésien, ce qui répond presque à 3 grains par once d'eau.

EAU MAGNÉSIENNE SATURÉE.

Pr.: Eau distillée .... 10 litres.
Acide carbonique .... 60 litres.
Hydro-carbonate de magnésie. 150 gram. (38 gros 18 gr.)

Préparez comme la précédente. Chaque bouteille de 20 onces répond à 9$^{gram.}$,375, ou 175 grains d'hydro-carbonate (9 grains par once).

Remarques.

Cette eau est parfaitement limpide; au lieu d'être fortement effervescente, comme la précédente, elle ne laisse dégager que peu de gaz lorsqu'on débouche les bouteilles; elle ne rougit que faiblement le tournesol, et offre une saveur amère très-marquée. Ces propriétés sont dues à ce que le gaz est presque entièrement combiné à la magnésie, qui se trouve alors convertie en bi-carbonate, et qui jouit de la saveur amère des sels magnésiens solubles.

Cette eau se trouble, et précipite fortement par l'ébullition, en dégageant environ cinq fois et demie son volume d'acide carbonique.

L'ammoniaque y produit un précipité très-abondant.

Le nitrate de baryte et le nitrate d'argent y forment également des précipités abondans, qui sont entièrement solubles dans l'acide nitrique; ce qui montre que l'eau ne contient ni sulfate, ni hydrochlorate de magnésie, et qu'elle ne doit ses propriétés qu'au bi-carbonate.

EAU DE SELTZ ARTIFICIELLE.

Pr. : Eau pure .... 10 litres.
Acide carbonique .... 5 fois le vol. de l'eau.
Carbonate de chaux....... 74 grains.
Hydrocarbonate de magnés. 129

On prépare des carbonates de chaux et de magnésie artificiels, bien lavés et encore humides. On détermine la proportion d'eau interposée qu'ils contiennent, et on en met dans le vase de compression les quantités nécessaires pour représenter celles prescrites ci-dessus, qui résultent de l'analyse de l'eau de Seltz naturelle, faite par Bergmann. On ajoute l'eau et l'acide carbonique, et lorsque la dissolution est complète, on soutire dans seize bouteilles de 20 onces, dans lesquelles on a divisé, par égale portion, le mélange suivant, préalablement dissous dans 8 onces d'eau,

Carbonate de soude cristallisé..... 105 grains.
Chlorure de sodium............. 479 gr. (6 gros 47 grains.)

Remarques.

Suivant les observations de M. John Murray, insérées dans les *Annales de Chimie*, (tome XCVI, page 280 et suivantes), et tout en admettant l'exactitude des résultats obtenus par Bergmann, il est encore permis de douter que l'eau de Seltz contienne réellement en dissolution une aussi grande quantité de carbonates de chaux et de magnésie, puisque ces sels peuvent être le résultat d'une double décomposition opérée par la concentration de l'eau, entre des quantités correspondantes de carbonate de soude et d'hydrochlorates de chaux et de magnésie. Par exemple, les 74 grains de carbonate de chaux peuvent être produits par la décomposition de 161 grains d'hydrochlorate de chaux, et de 124 grains de bi-carbonate de soude, tous deux cristallisés,

et les 129 grains d'hydrocarbonate de magnésie le sont par 260 grains d'hydrochlorate de magnésie, et par 236 grains de bi-carbonate de soude. On pourrait donc préparer l'eau de Seltz artificielle en employant ces derniers sels, au lieu des premiers, avec tout l'avantage de n'opérer que sur des sels solubles, qui n'exigent ni précipitation préliminaire, ni lavage, ni dessiccation partielle. Il faut seulement avoir l'attention d'augmenter la dose du bi-carbonate de celle qui répond au carbonate trouvé par l'analyse (60 grains), et de diminuer, au contraire, la quantité de chlorure de sodium donnée par l'analyse, de celle qui provient de la décomposition du bi-carbonate de soude par les hydrochlorates de chaux et de magnésie : cette quantité est de 16 grains pour l'hydrochlorate de chaux, et de 164 grains pour celui de magnésie ; ce qui réduit à 229 grains la quantité réelle de chlorure de sodium existante dans l'eau minérale.

Voici comment on peut préparer l'eau de Seltz par cette méthode :

1°. Pr. : Eau pure	9 lit. 5.
Acide carbonique.	50 »

Dissolvez.

2°. Pr. : Hydrochlorate de chaux cristallisé	161 grains (2 gros 17 gr.)
Hydrochlorate de magnésie cristallisé	260 grains (3 gros 44 gr.)
Eau distillée.	4 onces.

Dissolvez.

3°. Pr. : Bi-carbonate de soude. . .	420 grains (5 gros 60 gr.)
Chlorure de sodium. . . .	229 grains (3 gros 18 gr.)
Eau distillée.	12 onces.

Dissolvez.

Divisez la dernière dissolution par parties égales dans

16 bouteilles de 20 onces ; ajoutez dans chacune le 16e de la dissolution précédente ; remplissez d'eau acidulée, et bouchez promptement.

Cette eau est un peu plus chargée d'acide carbonique, en raison de celui qui fait la différence du bi-carbonate de soude aux carbonates simples correspondans, et dont la quantité est de 1 litre, 70 pour la totalité de la dose. Toutes deux s'éloignent beaucoup à cet égard de l'eau de Seltz naturelle, qui ne contient guère plus de moitié de son volume d'acide carbonique libre.

EAU DE VICHY.

D'après l'analyse de MM. Berthier et Puvis, 10 litres d'eau de Vichy naturelle contiennent :

Acide carbonique.............	22 gram. ou 11 lit. 14.
Carbonate de soude sec........	38,13
Sulfate de soude, *id*...........	2,79
Chlorure de sodium, *id*........	5,58
Carbonate de chaux............	2,85
Carbonate de magnésie.........	0,45
Péroxide de fer..............	0,06
Silice......................	0,45

En retranchant de ces résultats la silice, qu'il est très-difficile d'introduire dans une eau minérale artificielle, surtout dans celles qu'on a pris l'habitude de charger d'une grande quantité d'acide carbonique (1); en faisant abstraction d'une

(1) Desirant introduire la silice dans les eaux alcalines gazeuses, nous avons fait fondre au feu deux parties de carbonate de soude sec et une partie de silex pulvérisé : il en est résulté un verre déliquescent, très-soluble dans l'eau, et dont le soluté, par conséquent, contenait une forte proportion de silice. Pour que cette liqueur pût servir à doser la silice dans une eau gazeuse, il aurait fallu qu'elle ne fût pas décomposée par l'acide carbonique; mais c'est le contraire

matière organique azotée qui se trouve également dans l'eau de Vichy, et sur laquelle M. Vauquelin a fait des recherches très-intéressantes ; en remplaçant le carbonate de chaux par l'hydrochlorate, le carbonate de magnésie et le peroxide de fer par les sulfates de magnésie et de protoxide de fer ; enfin, en transformant le carbonate de soude ordinaire en bi-carbonate, la formule précédente devient :

Eau............................	10 litres.
Acide carbonique libre............	5 gram. ou 2 lit.,5.
Bi-carbonate de soude............	66,1
Sulfate de soude cristallisé........	4,6
Chlorure de sodium..............	2,3
Hydrochlorate de chaux..........	6,2
Sulfate de magnésie..............	1,
Protosulfate de fer...............	0,2

Pour procéder à la préparation de cette eau, que l'on charge ordinairement de deux fois son volume d'acide carbonique, on prend :

Eau.........................	9 litres.
Acide carbonique...........	20

Dissolvez.

D'une autre part, on met dans une bouteille que l'on bouche bien :

Eau..................	1 litre.	
	grammes.	
Sulfate de soude cristallisé.	4,6	(85 grains.)
Chlorure de sodium......	2,3	(42 grains.)

qui a eu lieu. La liqueur a laissé précipiter de la silice à mesure qu'on y a fait passer le gaz, et elle n'en a plus retenu aucune particule lorsqu'elle a été saturée d'acide. Il faut donc opter, dans la préparation des eaux de Vichy, du Mont-Dore, et des autres analogues, entre la présence de la silice et la qualité mousseuse à laquelle les appareils compressifs de MM. Paul et Jurine nous ont accoutumés.

Sulfate de magnésie......	1 gram.	(18 grains.)
Protosulfate de fer.......	0,2	(4 grains.)

Lorsque ces sels sont dissous, on y ajoute :

Bi-earbonate de soude....	66,1	(2 onc. 66 gr.)
Hydroehlorate de chaux..	6,2	(114 grains.)

On agite le tout, et on le divise également dans seize bouteilles de vingt onces, que l'on remplit ensuite d'eau gazeuse, et que l'on bouche aussitôt.

EAU DU MONT-DORE.

Cette eau ne diffère de celle de Viehy que par une moindre dose des substanees salines. D'après l'analyse qu'en a donnée M. Berthier, elle est composée de :

Eau...........................	10 litres.
Aeide earbonique................	
Bi-carbonate de soude eristallisé...	7 gram.
Chlorure de sodium..............	4
Sulfate de soude eristallisé........	1,5
Carbonate de ehaux..............	1,6
Carbonate de magnésie..........	0,6
Siliee..........................	2
Peroxide de fer..................	0,1

En substituant dans cette formule les sels solubles aux sels insolubles, et en en retranchant la siliee, qui s'y trouve eependant en quantité eonsidérable, mais qu'il n'y a pas moyen d'y introduire, on obtient le résultat suivant :

Eau.................	10 litres.	
Aeide earbonique.......		
Sulfate de soude cristallisé.	gram. 1,10	(20 grains.)
Chlorure de sodium.....	1,35	(25 grains.)
Hydrochlorate de magnésie	1,20	(22 grains.)
Protosulfate de fer......	0,35	(6 grains 1/2.)

Bi-carbonate de soude...	11 gram.	(2 gros 59 gr.)
Hydroehlorate de chaux..	3,5	(64 grains 1/2.)

On prépare eette eau eomme eelle de Vichy, en saturant d'abord 9 litres d'eau avec vingt litres d'aeide earbonique ; en dissolvant, dans le litre d'eau restant, les six sels solubles, dans l'ordre suivant lequel on vient de les ranger ; enfin, en divisant le soluté salin dans seize bouteilles de 20 onees, que l'on remplit aussitôt d'eau acidulée.

Cette eau est plus ferrugineuse que l'eau de Vichy ; néanmoins on la range ordinairement dans les eaux simplement aeidules.

EAUX SALINES.

EAU DE BALARUC.

La pesanteur spéeifique de cette eau est de 1,023 ; elle contient par litre, ou par kilogramme, suivant l'analyse de Figuier (*Ann. Chim.*, LXX, 13) :

Acide carbonique	6 pouces cubes, ou 1/8e de son volume.	
Chlorure de sodium.........	7 gram.,	417
— de magnésium. (?)..	1	375
— de ealcium.........	0	908
Carbonate de ehaux..........	1	167
— de magnésie......	0	092
Sulfate de chaux............	0	700
Fer	Quantité impondérable.	

Cette formule répond à la suivante :

Eau	1000 gram.	(1 litre.)
Chlorure de sodium.....	5,347	(98 grains.)
Hydrochlorate de chaux cristallisé............	5,409	(100 grains.)
— de magnésie, *id.*.....	2,646	(49 grains.)
Sulfate de soude, *id.*	1,646	(30 grains.)
Bi-carbonate de soude, *id.*	2,116	(38 grains.)

Cette eau, en raison de sa forte salure et de son âcreté, ne peut être employée qu'en bains; et la seule manière de la préparer consiste à faire dissoudre dans l'eau du bain la quantité de sels qui répond à sa contenance. Soit un bain de 300 litres d'eau, on prendra :

Chlorure de sodium..	1604 gram.	2 liv.	3 onc.	2 gros.
Hydrochl. de chaux..	1623	3	4	»
— de magnésie.....	793	1	9	3
Sulfate de soude....	494	1	»	»
Bi-carbonate de soude.	635	1	4	3

On fait fondre dans une partie de l'eau, conservée à la température ordinaire, les hydrochlorates de chaux et de magnésie; on fait dissoudre à chaud, dans le restant du liquide, le sel marin et le sulfate de soude; on mêle les deux solutés; on y ajoute le bi-carbonate réduit en poudre fine, et l'on entre immédiatement dans le bain.

EAU DE BOURBONNE-LES-BAINS.

L'eau de Bourbonne-les-Bains est composée, suivant l'analyse de MM. Bosc et Bezu, de :

Eau................	1 livre.	2 liv. ou 1 lit.
	grains.	grains.
Chlorure de calcium (1).	8,75	17,50
Chlorure de sodium....	50,80	101,60
Carbonate de chaux....	1	2
Sulfate de chaux.......	8,83	17,76
Substance extractive mélangée de sulfate de chaux..............	0,50	1

(1) Nous supposons que c'est à l'état anhydre que le sel a été pesé. Voici cependant les expressions du mémoire ; « La dissolution alcoo- » lique a fourni par l'évaporation un sel *cristallisé* qui était du mu- » riate de chaux très-pur ; *bien desséché*, il pesait 6 gros 6 grains,

En opérant sur cette formule les substitutions précédemment indiquées, on arrive aux résultats suivans :

Eau...........................	1 litre.	
Hydrochlorate de chaux cristallisé...	67 grains,	22
Chlorure de sodium...............	99	28
Sulfate de soude.................	41	75
Bi-carbonate de soude............	3	34

Cette eau n'est usitée que pour bains, comme la précédente. Voici les doses qu'il convient d'employer pour 200, 250 et 300 litres de liquide.

Pr. : Eau.	200 lit.		250 lit.		300 lit.	
Hydrochlorate de chaux.	23onc.	3gros.	29onc.	3gros.	35onc.	
Chlorure de sodium. . .	34	4	43		51	5gros.
Sulfate de soude.	14	4	18		21	6
Bi-carbonate de soude..	1	2	1	4	1	6
	73onc.	5gros.	91onc.	7gros.	110onc.	1gros.

Ces quantités de sels sont si fortes qu'on ne peut les dissoudre que dans l'eau même du bain. A cet effet, on divise cette eau en deux portions : l'une, froide, est mise dans la baignoire avec l'hydrochlorate de chaux et le bi-carbonate de soude ; l'autre, chaude, sert à dissoudre le sel marin et le sulfate de soude, et ne s'ajoute à la première que lorsque la dissolution est opérée. On entre dans le bain immédiatement après.

EAU DE PLOMBIÈRE.

Cette eau contient, d'après l'analyse de M. Vauquelin (*Annales de Chimie*, XXXIX, 170) :

» 438, ce qui indique par livre 8 gros 75 grains de ce sel. » (*Bull. pharm.*, I, 121.)

D'après une nouvelle analyse de M. Desfosses, pharmacien à Besançon, l'eau de Bourbonne contient du *brôme*.

Eau	1 litre.	
Carbonate de soude cristallisé	2 grains,	166
Sulfate de soude, *id.*	2	333
Chlorure de sodium	1	250
Carbonate de chaux	0	500
Silice	1	333
Matière analogue à la gélatine animale	1	083

Cette formule revient à la suivante :

Eau	1 litre.	10 litres.	300 litres.	
	grains.			
Carbonate de soude crist.	3,590	36 grains	15 gros.	
Sulfate de soude, *id.*	2,333	23	10	
Chlorure de sodium	0,669	7	3	
Hydrochlorate de chaux.	1,087	11	4	1/2
Silice	1,333	13	5	1/2
Gélatine	1,083	11	4	1/2

EAU DE SEDLITZ.

Nous ne possédons pas de bonne analyse de cette eau, qui tire d'ailleurs presque exclusivement sa propriété purgative de la présence du sulfate de magnésie : aussi prépare-t-on l'eau artificielle moins dans le but d'imiter l'eau naturelle, que comme une manière facile d'administrer le sulfate. On se contente donc de mettre au fond de bouteilles de la contenance de 20 onces, un soluté concentré de 2 gros, 4 gros, ou 1 once de sulfate de magnésie, et on les remplit d'eau chargée de cinq fois son volume d'acide carbonique.

EAU DE SEYDSCHUTZ.

Nous ne connaissons pas d'autre analyse de cette eau que celle qu'en a donnée Bergmann. En admettant l'exactitude des résultats obtenus par ce célèbre chimiste, et en opérant la conversion du poids suédois en kilogramme, on trouve qu'un kilogramme d'eau de Seydschutz contient :

Acide carbonique.....	0 lit.,04	1/25e de son vol.
	gram.	grains.
Carbonate de chaux...	0,144	2,654
— de magnésie.	0,294	5,424
Sulfate de chaux......	0,576	10,530
— de magnésie....	20,226	5 gros 12,710
Hydrochlorate de magnésie............	0,512	9,427

Cette analyse n'offrant pas de sel à base de soude, il est impossible d'y opérer aucune conversion de sels insolubles en sels solubles, et on ne peut l'imiter artificiellement qu'en employant les premiers à l'état humide, et chargeant l'eau d'une quantité d'acide carbonique suffisante pour les dissoudre.

A cet effet, on mettra dans le vase de compression neuf litres et demi d'eau avec les doses convenables de sels humides pour représenter :

Carbonate de chaux...........	27 grains.
— de magnésie.........	55
Sulfate de chaux...............	105

Et on chargera l'eau de 20 litres d'acide carbonique. D'un autre côté, on dissoudra dans une livre d'eau les deux sels suivans :

Sulfate de magnésie........	6 onc.	4 gros.	
Hydrochlorate de magnésie..	»	1	24 grains.

On divisera également ce dissoluté dans seize bouteilles de vingt onces, ou dans 10 bouteilles de litre, et on remplira avec l'eau acidulée.

EAUX FERRUGINEUSES.

EAU DE CONTREXEVILLE.

D'après une analyse de Nicolas, cette eau contient, sur une pinte :

Chlorure de sodium...........	1 grain	1/2
Sulfate de magnésie...........	»	1/2
— de chaux..............	5	»
Carbonate de fer..............	»	1/2
— de chaux...........	»	1/4 (!)
Un peu d'acide carbonique.		

En prenant litre pour pinte, et grain métrique pour grain poids de marc, en chargeant l'eau de son volume d'acide carbonique, et en réduisant les carbonates de fer et de chaux en chlorures ou en hydrochlorates, on trouve pour résultats :

Eau....................	1 litre.	10 litres.
Acide carbonique........	1	10
	grains.	grains.
Chlorure de sodium......	0,7	7
Protochlorure de fer sublimé................	0,547	5 1/2
Hydrochlorate de chaux cristallisé.............	0,543	5 1/2
Bi-carbonate de soude....	1,156	12
Sulfate de magnésie......	0,500	5
— de chaux.........	5	50

On met dans le vase de compression 9 litres et demi d'eau pure, avec le sulfate de chaux réduit en poudre fine; on y fait passer l'acide carbonique, et on agite jusqu'à ce que la dissolution soit complète. Alors on met dans une bouteille le demi-litre d'eau qui reste; on y fait dissoudre successivement le chlorure de sodium, le sulfate de magnésie, le chlorure de fer, l'hydrochlorate de chaux et le bi-carbonate de soude; on divise la liqueur en seize bouteilles de vingt onces, et l'on remplit d'eau acidulée.

EAU DE PROVINS.

MM. Thénard et Vauquelin, qui ont analysé cette eau, en ont retiré par litre :

Carbonate de chaux..........	0 gram.,	554
Oxide de fer..................	0	076
Magnésie.....................	0	035
Oxide de manganèse..........	0	017
Silice.........................	0	025
Sel marin.....................	0	042

Muriate de chaux et matière grasse, des quantités inappréciables.

Acide carbonique..... 27, 8 pouces cubiq., ou 0 lit. 55

Ces résultats répondent aux suivans :

Eau..........................	1 litre.	
Acide carbonique............	0,55	
Carbonate de chaux..........	0 gram.,	554
— de fer..............	0	111
— de magnésie........	0	083
— de manganèse......	0	022
Silice.........................	0	025
Sel marin.....................	0	042

Il est fort difficile d'arriver artificiellement à ces résultats, en raison de la petite quantité de sel marin qu'ils présentent, laquelle ne permet pas de remplacer tous les carbonates insolubles par les sels solubles corrcspondans.

Il est cependant nécessaire, si l'on veut imiter cette eau, de remplacer au moins les carbonates de fer et de manganèse par le proto-chlorure de fer et par le proto-hydrochlorate de manganèse, en raison de l'impossibilité où l'on est de préparer et de maintenir les deux carbonates au *minimum* d'oxidation, état sous lequel seulement ils peuvent rester

dissous dans les eaux minérales; mais alors la quantité de sel marin se trouve doublée, ce qui est un léger inconvénient, cette quantité étant d'ailleurs fort petite. Voici donc comment nous conseillons de préparer l'eau de Provins artificielle :

Pr. : Eau	10 litres.	
Acide carbonique	20	
	gram.	
Carbonate de chaux. . .	5,50	1 gros 30 gr.
— de magnésie	0,82	» 15
Bi-carbonate de soude.	2	» 37
Proto-chlorure de fer sublimé	1,20	» 22
Proto-hydrochlorate de manganèse	0,40	» 7

On prélève sur les 10 litres d'eau 2 onces de liquide pour dissoudre le bi-carbonate de soude, et 2 onces pour les deux chlorures, que l'on fait fondre ensemble; on divise également ces deux solutés dans seize bouteilles de 20 onces, et on les remplit avec l'eau acidulée, et chargée des carbonates de chaux et de magnésie, de la manière qui a été indiquée précédemment.

EAU DE PYRMONT.

L'analyse de cette eau, faite par Bergmann, ramenée à 10 kilogrammmes, donne les résultats suivans :

Acide carbonique	9 litres,5
Carbonate de fer	0 gram.,77
— de chaux	4 80
— de magnésie	10 60
Sulfate de chaux	9 10
— de magnésie	6
Sel marin	1 65

Les seuls changemens que l'on puisse faire subir à cette formule consistent à transformer le carbonate de fer et une partie du sel marin en chlorure de fer et en bi-carbonate de soude, et à charger l'eau d'une quantité d'acide suffisante pour tenir les autres carbonates en dissolution. Alors on opère comme il suit :

Pr. : Eau	10 litres.		
Acide carbonique	30		
Carbonate de chaux	gram. 4,8	1 gros	16 gr.
— de magnésie	10,6	2	51
Sulfate de chaux	9,1	2	24
— de magnésie	6	1	39
Chlorure de fer sublimé	0,85	»	16
— de sodium	0,85	»	16
Bi-carbonate de soude	1,15	»	21

Préparez comme la précédente, en joignant le sulfate de chaux aux carbonates insolubles que l'on ajoute dans le vase de compression.

EAU DE SPA.

D'après l'analyse de Bergmann, 10 kilogrammes d'eau de Spa naturelle contiennent :

Acide carbonique	4 litres,5	
Carbonate de fer	gram. 0,77	14 grains.
— de chaux	2	37
— de magnésie	4,80	88
— de soude cristallisé	2	37
Chlorure de sodium	0,27	5

La petite quantité de sel marin qui existe dans cette eau n'est pas même suffisante pour équivaloir à celle du carbonate de fer, et cependant il n'y a pas d'autre manière de l'imiter, que de remplacer ce dernier sel par du chlorure de fer et par

du bi-carbonate de soude; ce qui triple la quantité de sel marin, et la porte à 15 grains pour 10 litres. Voici comment il faut opérer :

Pr. : Eau	10 litres.	
Acide carbonique	30	
Carbonate de chaux	2 gram.	37 grains.
— de magnésie	4,80	88
— de soude	2,30	42
Chlorure de fer	0,85	16

Préparez comme les précédentes.

EAUX SULFUREUSES.

EAU D'AIX-LA-CHAPELLE.

D'après l'analyse de MM. Réamont et Monheim, 1 kilogr. de cette eau contient, en matières fixes :

Chlorure de sodium desséché . . .	2 gram.,	9697
Carbonate de soude, *id*	0	5444
Sulfate de soude, *id*	0	2637
Carbonate de chaux	0	1304
— de magnésie	0	0440
Silice	0	0705

Les gaz qui sont formés d'azote, d'acide carbonique et d'acide hydrosulfurique, ont été moins exactement déterminés; mais on peut supposer que l'acide carbonique forme environ 1/4 du volume de l'eau, et l'acide hydrosulfurique libre ou combiné 1/8e. Pour imiter autant que possible cette eau, il convient de transformer, comme précédemment, les sels insolubles en sels solubles; de porter la dose de l'acide carbonique à un volume, afin de tenir en parfaite dissolution les carbonates formés, et de supprimer la silice. Alors en voici la formule :

Eau pure..................	10 litres.	
Acide carbonique.........	10	
— hydrosulfurique........	1,25	
Chlorure de sodium.......	27,75 gram,	7 gros 7 gr.
Bi-carbonate de soude cristallisé..................	11,70	3 »
Sulfate de soude, *id*.......	5,96	1 38
Hydrochlorate de chaux....	2,85	» 53
— de magnésie...........	0,89	» 16

1re *dissolution.* Pr. : Eau .... 9 litres.
+ L'acide carbonique.

2e *dissolution.* Pr. : Eau................. 8 onces.
+ Le chlorure de sodium et les hydrochlorates.

3e *dissolution.* Pr. : Eau .... 8 onces.
+ Le bi-carbonate et le sulfate de soude.

4e *dissolution.* Pr. : Eau récemment saturée d'acide hydrosulfurique .... 1 liv. ou 1/2 litre.

Divisez également dans seize bouteilles de 20 onces la deuxième dissolution, puis la troisième; remplissez presque les bouteilles avec l'eau acidulée; ajoutez enfin dans chacune 1/2 once d'eau saturée d'acide hydrosulfurique, et bouchez aussitôt.

Nota. 1000 grammes, ou 1 litre d'eau saturée d'acide hydrosulfurique, et récemment préparée, ont fourni 17 gram., 8 de sulfure de plomb, qui représentent, acide hydrosulfurique, en poids.................... 2 gram.,547
en volume.................... 2 litres,130

D'après ce résultat, les 500 grammes d'eau que nous employons pour la préparation qui précède, contiennent 1 gram.,27 d'acide hydrosulfurique, ou 1 lit.,065, quantité un peu plus petite que celle fixée d'abord.

Au surplus, en donnant la formule précédente comme un exemple de la manière dont on peut parvenir à imiter quelques eaux sulfureuses, nous sommes les premiers à reconnaître qu'il est souvent presque impossible d'atteindre ce but d'une manière satisfaisante. Plusieurs de ces eaux contiennent, dans leur état naturel, des hydrosulfates de soude, de chaux et de magnésie, qu'il est fort difficile d'y introduire directement, en dose déterminée, et qu'on ne peut guère espérer de former à l'aide des carbonates et de l'acide hydrosulfurique, puisque, au contraire, d'après les expériences de M. Henry fils, l'acide carbonique paraît être plus propre à décomposer les hydrosulfates. D'autres eaux contiennent de l'iode en quantité encore indéterminée; d'autres, une matière organique particulière, etc. Nous n'essayerons donc pas davantage d'approcher de ces eaux, et nous nous bornerons à rapporter l'analyse des principales.

EAU DE BAGNÈRES DE LUCHON.

387 livres d'eau de Bagnères, évaporées au feu, ont laissé, après la volatilisation du principe sulfureux (*Opuscules chimiques de* BAYEN) :

Chlorure de sodium.........	3 gros	64 grains.
Sulfate de soude sec.........	3	66
Carbonate de soude sec......	1	63
Matière insoluble...........	3	58
	12	35

Ces quantités reviennent à :

Eau.	1 livre.	2 livres.	1 kilog.
	grains.	grains.	gram.
Chlorure de sodium.. .	0,722	1,444	0,0785
Sulfate de soude sec. .	0,728	1,456	0,0790
Carbonate de soude sec.	0,348	0,696	0,0378
Matière insoluble.. . .	0,702	1,404	0,0762
	2,5	5	0,2713

Plus, soufre et matière grasse.

Beaucoup plus récemment, M. Poumier a retiré de 10 kilogrammes d'eau de Barèges, source dite de la Reine :

Acide carbonique............	45 pouces cubes.	
— hydrosulfurique........	90	
Muriate de magnésie	5 grains,5	
— de soude............	4	
Sulfate de magnésie...........	05	
— de chaux.............	11	5
Carbonate de chaux..........	5	5
Soufre......................	3	
Silice.......................	2	
Matière végéto-animale........		

Ces résultats sont trop différens de ceux qu'a obtenus Bayen, pour qu'on puisse considérer la composition de l'eau de Bagnères comme connue; il est à desirer que l'analyse en soit faite de nouveau.

EAU DE BARÈGES.

La même incertitude règne sur la composition des eaux de Barèges. D'après une analyse de M. Borgella, elles seraient formées d'acide hydrosulfurique, de sulfure de soude, de carbonate de soude, de sel marin, d'un sel terreux, de silice, et d'une matière grasse réduite à l'état savonneux; tandis que M. Poumier en a retiré les mêmes ingrédiens que de l'eau de Bagnères. Il est probable que la première analyse est plus exacte; mais elle a été publiée sans fixation de quantités. Quoi qu'il en soit, voici une formule qui a été proposée par MM. Planche et Boullay, pour remplacer l'eau de Barèges employée pour bains, et qui paraît avoir été généralement adoptée.

HYDROLÉ SULFURÉ GÉLATINEUX.

(Pour un bain de Barèges factice.)

Pr. :	Carbonate de soude................	2 gros.
	Sulfate de soude....................	1
	Chlorure de sodium................	1
	Gélatine sèche......................	2
	Pétrole distillée......................	5 gouttes.
	Eau..................................	4 onces.
	Sulfure de soude liquide à 25 degrés...	10

On fait dissoudre dans l'eau la gélatine et les trois premiers sels ; on y ajoute le sulfure liquide, puis l'huile de pétrole, et l'on renferme dans une bouteille qui bouche bien. Cette dose est pour un bain de 300 litres.

EAU D'ENGHIEN.

Résultats de l'analyse de l'eau d'Enghien.

EAU, 1 LITRE OU 1000 GRAMMES.	FOURCROY. — Source du Roi.	M. HENRY FILS. Source du Roi.	Source de la Pêcherie.
	grammes.	grammes.	grammes.
Azote..........................	....	0,017	0,010
Acide carbonique.............	0,2007	0,248	0,254
— hydrosulfurique........	0,0967	0,018	0,016
Hydrosulfate de chaux.........	....	0,016	»
—— de magnésie..........	....	0,101	0,119
Sulfate de chaux...............	0,3613	0,450	0,061
— de magnésie-..........	0,1714	0,105	0,073
Carbonate de chaux...........	0,2322	0,330	0,400
—— de magnésie...	0,0145	0,038	0,030
Hydrochlorate de magnésie....	0,0868	0,010	»
Chlorure de sodium..........	0,0260	0,027	0,0205
Silice.........................	des traces.	0,040	0,051
Matière organique............	des traces.	quantité indéterm.	0,025

M. Longchamp et M. Fremy ont également publié des

analyses de l'eau d'Enghien; le premier y admet du chlorure de potassium en place de sel marin, et le second y a trouvé une petite quantité de fer.

DEUXIÈME SECTION. — Hydrolés végétaux.

Les hydrolés végétaux comprennent un grand nombre de médicamens qui ont reçu les différens noms de *boissons*, *tisanes*, *apozèmes*, *émulsions*, *injections*, *lavemens* ou *clystères*, *lotions*, *bains*, *douches*, *fomentations*, *embrocations*, *mucilages*, *cataplasmes*, *collyres*, *gargarismes*, *potions*, *juleps*, *loochs*, *médecines*, *mixtures*. Une aussi longue nomenclature pour des préparations qui sont essentiellement composées des mêmes principes, suffit pour indiquer qu'elle est basée sur des considérations secondaires, souvent peu importantes et très-peu distinctes : aussi ne la prendrons-nous pas pour guide de la classification des hydrolés; et cependant l'usage continuel qu'on en fait nous oblige à donner l'explication de tous les termes qui viennent d'être énoncés.

1°. BOISSON, *potus*. Liquide aqueux destiné à être bu par verrée ou par tasse.

2°. TISANE, de πτισάνη, *orge mondé*. Ce terme ne convient qu'à une boisson composée d'orge mondé ou perlé; mais on définit aujourd'hui une *tisane*, le produit d'une légère infusion ou décoction végétale, qui a l'eau pour excipient, et qui est destinée à servir de boisson habituelle aux malades.

3°. APOZÈME, en grec ἀποσέμα, *décoction*. Ce terme ne devrait signifier que le produit d'une décoction; mais on entend généralement par *apozème* un médicament aqueux, liquide, plus actif qu'une tisane, devant être pris en deux ou trois fois, et ne servant pas de boisson habituelle aux malades. Cette distinction est d'autant plus futile, qu'on ne la suit pas dans la pratique, et qu'on donne le nom de *tisane* aux médicamens

les plus propres à être nommés *apozèmes* : telles sont les *tisanes de Feltz, de Vinache, de Pollini*, ete. Nous pensons que ees deux noms doivent être remplaeés dans la pratique par celui de *boisson*, et dans une nomenelature méthodique par celui d'*hydrolé.*

4°. Emulsion. Médieament liquide, laiteux, formé par la division extrême dans l'eau d'une huile et d'un mueilage. On les prépare ordinairement en pilant avee de l'eau les semenees huileuses, dites *émulsives;* mais on en fait aussi avee des huiles et de la gomme ou du jaune d'œuf. Les résines liquides et les gommes-résines suspendues dans l'eau, au moyen des mêmes intermèdes, forment eneore des espèees d'émulsions, analogues aux sues laiteux des végétaux.

5°. Injection. Aetion d'injeeter, et, par une extension vicieuse, liquide destiné à être introduit, au moyen d'une seringue , dans telle eavité du eorps que ee soit.

6°. Lavement ou Clystère. Médieament liquide destiné à être introduit dans l'anus à l'aide d'une seringue.

7°. Lotion. Aetion de laver. Ce terme nous a déjà servi à désigner une des opérations par extraction (pag. 81): par extension, on l'a donné aux liquides eux-mêmes destinés à laver une partie du eorps; mais e'est un abus, et il sera toujours mieux de dire *mélange ou hydrolé pour lotions*, que *lotion.*

8°. Bain. Liquide servant à baigner le eorps, en tout ou en partie. L'eau eommune, les eaux minérales naturelles et artifieielles, les déeoetés végétaux ou animaux, ete., sont employés à eet usage.

9°. Douche. Liquide aqueux destiné à être versé de haut sur quelque partie malade. Tous les liquides qui servent aux bains peuvent être employés pour les douehes.

10°. Fomentation, en latin *fotus.* Aetion d'éehauffer, d'étuver, de fomenter : par extension, le liquide qui sert à

fomenter. Les fomentations s'effectuent en imbibant des compresses d'un liquide chaud, et les appliquant sur quelque partie malade.

11°. Embrocation, ἐμϐρεγμα, ἐμϐροχή. Médicament liquide qui sert à bassiner, étuver, laver, arroser quelque partie du corps. Ce mot s'applique réellement au médicament, tandis que ceux de *lotion* et de *fomentation* ont rapport à l'action. Dans tous les cas, comme on peut laver, bassiner, étuver, injecter le corps avec d'autres liquides que ceux qui ont l'eau pour excipient, on voit que la plupart des termes qui précèdent ne peuvent faire partie d'une classification ni d'une nomenclature méthodiques, et qu'il faut les considérer seulement comme propres à indiquer l'usage des médicamens.

12°. Mucilage. Liquide épais et visqueux, formé par la solution ou la division dans l'eau d'un principe gommeux. Il est à remarquer que les gommes qui sont entièrement solubles dans l'eau, comme la gomme arabique, forment un mucilage beaucoup moins épais que celles qui ne font que s'y diviser, tels que la gomme adraganthe et les principes gommeux des semences de coings, de lin, etc.

Secondement, le nom de *mucilage*, qui exprime la nature du médicament, fait un double emploi avec ceux de *lavement*, de *lotion*, de *fomentation*, d'*embrocation*, etc., qui ont rapport à son usage; car les lavemens, lotions, fomentations, embrocations, etc., faits avec des décoctés de racine de guimauve ou de graine de lin, ne sont autre chose que des mucilages.

Enfin, considérant que les mucilages de guimauve ou de lin sont pour ces substances ce qu'un décocté de quinquina, par exemple, est pour le quinquina, nous pensons qu'en bonne nomenclature, des médicamens du même genre doivent avoir un nom commun; et nous ne voyons pas pour-

quoi on ne leur donnerait pas celui d'*hydrolé de guimauve*, *de lin*, ou *de quinquina*.

13°. Cataplasme, καταπλάσμα. Médicament mou et pâteux, formé de pulpe végétale, ou de poudre végétale et d'eau, et destiné à être appliqué sur différentes parties du corps. Les cataplasmes sont ordinairement émolliens, et composés de substances mucilagineuses susceptibles d'absorber et de retenir beaucoup d'eau; mais ils peuvent devenir maturatifs, résolutifs ou irritans, suivant qu'on y ajoute des huiles, des onguens, des teintures, des sels, ou des poudres âcres et rubéfiantes. Ceux qui sont faits avec la farine de moutarde portent le nom particulier de *sinapismes*.

14°. Collyre, κολλυριον. Médicament pour les yeux. Ce nom a été étendu à des substances de natures si différentes, qu'il ne peut servir à former un genre distinct de médicament, et qu'il faut ne le considérer que comme une expression propre à indiquer l'usage du remède. Ainsi, on a donné le nom de *collyre* à des mélanges d'eaux distillées, aux trochisques de céruse, à la tuthie préparée, au sucre candi, à l'iris, au sulfate de zinc, au proto-chlorure de mercure pulvérisé, aux onguens contre l'ophthalmie, etc.: il est évident que chacun de ces médicamens doit rentrer dans la classe qui lui est propre.

15°. Gargarisme. Médicament liquide que l'on promène dans la bouche pendant quelque temps, et que l'on rejette ensuite sans en rien avaler. Le lait, les décoctés mucilagineux ou astringens, forment ordinairement la base des gargarismes. On ajoute souvent aux derniers du sirop de mûres, du miel rosat, des acides alcoolisés, du borate de soude, etc.

16°. Potion. Médicament liquide, d'un volume peu considérable, destiné à être pris par la bouche.

17°. Julep. Autrefois, le julep était un sirop liquide préparé avec trois parties d'eau distillée aromatique et deux

parties de sucre. Aujourd'hui, il signifie une potion claire, transparente et agréable, composée de même d'eaux distillées et de sirops.

18°. Looch. Mot arabe, qui a été traduit en grec par ἔκλειγμα, en latin par *linctus*, et qui exprime l'action de lécher. On donnait autrefois ce nom à des médicamens mucilagineux et sucrés, d'une consistance moyenne, entre celle des sirops et des électuaires, que l'on suçait au moyen d'un pinceau de réglisse ; mais ces compositions s'étant simplifiées peu à peu, les loochs sont aujourd'hui des potions sucrées et visqueuses, dans lesquelles, à l'aide d'un mucilage, on est parvenu à mettre de l'huile en état de parfaite suspension. On les prend par cuillerée.

19°. Médecine. Terme populaire pour exprimer une potion rendue purgative par une infusion de feuilles ou de follicules de séné, et par une addition de manne, de casse, de sulfate de soude ou de magnésie. L'expression *potion purgative* est préférable à tous égards.

20°. Mixture. Mélange anomal de différens liquides. La mixture est pour les liquides ce que les masses pilulaires sont pour les corps mous et solides : tous les liquides peuvent en faire partie ; par exemple, les résines fluides, les huiles volatiles, les huiles fixes, les teintures et les esprits alcooliques, les sirops, les extraits, les acides, les sels dissous, etc. ; et comme d'ailleurs les potions, les juleps et les loochs, sont aussi de véritables mixtures, si l'on veut conserver quelque utilité à ce mot, il faut le définir ainsi : *Mixture*, mélange liquide de médicamens très-actifs, destiné à être pris par gouttes sur du sucre, ou dans un verre d'eau ou de boisson appropriée. Il est évident, par cette définition, que les mixtures ne peuvent pas plus faire partie exclusive des hydrolés que d'aucune autre classe de médicamens.

1. HYDROLÉ D'AMANDES DOUCES.

(Emulsion ou lait d'amandes.)

Pr. : Amandes douces mondées de leurs pellicules . . . . 1 once.
Suere blanc 1
Eau . . . . 1 livre.

Pilez ensemble, dans un mortier de marbre, les amandes, le sucre et une petite quantité d'eau; délayez la pâte, devenue bien homogène, dans le restant du liquide; passez à travers une étamine, et exprimez.

On aromatise ordinairement cet hydrolé avec 2 gros d'eau de fleurs d'oranger.

On prépare de même les hydrolés ou émulsions :
d'amandes amères,
de chènevis,
de pignons doux,
de pistaches,
de semenees de potiron, dites *semences froides*.

Remarques.

L'émulsion d'amandes amères jouit d'une odeur très-prononeée d'aeide hydroeyanique. On doit l'employer avee précaution. Ordinairement même on se contente d'ajouter un sixième ou un huitième d'amandes amères aux amandes douees, lorsqu'on veut les prescrire en émulsion.

L'émulsion de ehènevis est sédative, et légèrement narcotique; elle eontient une matière glutineuse qui la rend difficile à passer, et qui oblige à se servir d'étamines d'un tissu peu serré. L'émulsion de pistaches est légèrement eolorée en vert; les deux autres diffèrent peu de l'émulsion d'amandes douces.

2. HYDROLÉ D'ARNICA (avec la fleur).

Pr. : Fleur d'arnica........................ 1/2 gros.
Eau bouillante........................ 1 livre.

Laissez infuser pendant une demi-heure ; passez et filtrez au papier. Cet hydrolé est sudorifique et vulnéraire, pris par tasse d'heure en heure.

Remarque.

Il est utile de filtrer l'hydrolé de fleurs d'arnica au papier, afin de le priver entièrement des parties soyeuses de la fleur, qui, en raison de leur finesse, pourraient passer à travers une simple étamine, et irriter le canal alimentaire. La même remarque s'applique aux boissons faites avec les autres fleurs synanthérées, et notamment à celles de tussilage et de pied-de-chat.

3. HYDROLÉ D'AUNÉE.

(Boisson d'Aunée.)

Pr. : Racine d'aunée séchée et concassée.... 1/2 once.
Eau bouillante........................ 1 livre.

Faites infuser pendant six heures, et passez.

On prépare de même les hydrolés
de bardane,
de patience,
de polygala,
de quinquina,
de serpentaire de Virginie,
de valériane,
dont les doses peuvent varier suivant l'indication des formules.

4. HYDROLÉ DE CACHOU.

Pr. : Cachou grossièrement pulvérisé....... 1 gros.
Eau bouillante........................ 1 livre.

Faites infuser pendant six heures, filtrez; ajoutez, s'il est jugé nécessaire,

Sirop de sucre. . . . . 1 once.
Eau de cannelle. . . . . 2 gros.

5. HYDROLÉ DE CAMPHRE.

(Eau camphrée.)

Pr. : Camphre purifié. . . . . 1 gros.

Pulvérisez dans un mortier à l'aide de quelques gouttes d'alcool; mettez dans une bouteille avec

Eau distillée. . . . . 1 livre.

Agitez plusieurs fois pendant quarante-huit heures, et filtrez.

En recueillant et séchant le camphre non dissous, on en retrouve environ 45 grains; ce qui indique que l'eau en a dissous 27 grains, ou $1^{gr.}$,7 par once.

6. HYDROLÉ DE CAMPHRE ÉTHÉRÉ.

(Eau éthérée camphrée, d'après M. Planche.)

Pr. : Camphre purifié. . . . . 2 gros.
Ether sulfurique. 6
Eau distillée. . . . . 15 onces.

On se procure un flacon tubulé par le bas, et muni d'un robinet, comme pour le sirop d'éther. On y introduit le camphre et l'éther; lorsque la dissolution est opérée, on ajoute l'eau, et l'on remue le mélange plusieurs fois dans l'espace de deux heures. On soutire la liqueur par le bas, lorsqu'on a besoin de s'en servir.

7. HYDROLÉ DE CAPILLAIRE DU CANADA.

(Tisane de Capillaire.)

Pr. : Capillaire du Canada. . . . . 1 gros.
Eau bouillante. . . . . 1 livre.

Faites infuser pendant une heure, et filtrez. On édulcore avec un sirop approprié.

On prépare de même les hydrolés ou boissons

de capillaire de Montpellier,

de cétérach ou doradille,

de feuilles d'oranger,

— d'uva-ursi,

de fleurs de mauve,

— de sureau,

— de tilleul.

Nota. Il est indispensable de filtrer au papier les hydrolés de capillaire et de doradille, à cause des écailles soyeuses qui recouvrent la fructification de ces plantes; quant aux autres hydrolés, on peut se contenter de les passer à travers une étamine.

8. HYDROLÉ DE CASSE.

Pr. : Casse nouvelle....................... 4 onces.

Eau bouillante....................... 2 livres.

On lave la casse, et on l'essuie avec un linge rude; on la fracture avec un marteau ou dans un mortier de marbre, et on la met dans un pot avec 2 livres d'eau bouillante. Après six heures d'infusion, on passe à travers une étamine.

9. HYDROLÉ DE CHICORÉE.

(Tisane de Chicorée.)

Pr. : Feuilles de chicorée sèches........... 1/2 once.

Eau bouillante....................... 2 livres.

Faites infuser et passez.

On prépare de même les hydrolés

de bourrache,

de chamœdris,

de scabieuse, etc.

Toutes ces boissons s'édulcorent à volonté, soit avec un sirop approprié, soit avec du miel.

10. HYDROLÉ DE CHIENDENT.

(Tisane de Chiendent.)

Pr. : Racine de chiendent.................. 1 once.
Eau.......................... 2 livres.

La racine de chiendent doit être mondée de ses écailles et radicules, lavée à l'eau froide, pilée dans un mortier de marbre, et soumise à une ébullition modérée pendant un quart-d'heure. On passe à travers une étamine.

Cette boisson est souvent édulcorée, soit avec 4 gros de racine de réglisse, ratissée et coupée, qu'on y fait infuser pendant une demi-heure, avant de la passer, soit avec un sirop approprié; souvent aussi on la rend plus diurétique, en y ajoutant 12 à 15 grains de nitrate de potasse.

11. HYDROLÉ DE CITRONS.

(Limonade.)

Pr. : Citrons.................... nombre 1 ou 2
Sucre.......................... 1 à 2 onces.
Eau bouillante...................... 1 livre.

Coupez les citrons par tranches minces; faites-les tomber à mesure dans un pot de faïence, versez-y l'eau bouillante; couvrez le vase, et laissez infuser pendant une heure; ajoutez le sucre, et passez à travers une étamine.

On prépare de même l'hydrolé d'oranges ou orangeade.

12. HYDROLÉ CITRIQUE ÉDULCORÉ.

(Limonade artificielle.)

Pr. : Acide citrique pur.................. 1 gros.
Sucre........................ 2 onces.
Eau.......................... 2 livres.
Alcoolat de citrons.................. 1 gros.

Faites dissoudre le sucre et l'acide dans l'eau, ajoutez l'alcoolat de citrons et filtrez.

On prépare une boisson semblable avec l'acide tartrique, qui porte le nom de *limonade tartarique.*

On a également donné, dans la pratique, le nom de *limonades hydrochlorique*, *nitrique*, *phosphorique*, *sulfurique*, à des boissons sucrées, et convenablement acidulées par les acides hydrochlorique, nitrique, phosphorique et sulfurique. Les doses d'acide qu'il convient d'employer sont, pour 1 litre de boisson :

Acide hydrochlorique, à 22°	1 gros.
— nitrique, à 35°	36 grains.
— phosphorique, à 45°	de 36 à 48 gr.
— sulfurique, à 66°	36

Mais ces doses peuvent être augmentées ou diminuées selon le besoin.

Enfin, on donne le nom de *limonade gazeuse* à une boisson fort agréable, préparée en ajoutant à de l'eau saturée d'acide carbonique, une quantité convenable de sirop de citrons, ou de sirop d'acide citrique aromatisé, ou de groseilles framboisé.

13. HYDROLÉ D'ESPÈCES AMÈRES.

Pr. : Espèces amères...................... 1 once.
Eau bouillante...................... 1 litre.

Faites infuser pendant six à douze heures, et passez à travers une étamine.

Préparez de même les hydrolés
d'espèces anthelminthiques,
— apéritives,
— astringentes,
— béchiques,
— diurétiques,
— pectorales.

Tous ces hydrolés sont employés pour boisson, et s'édulcorent, s'il y a lieu, avec 2 onces d'un sirop approprié.

14. HYDROLÉ D'ESPÈCES AROMATIQUES.

Pr. : Espèces aromatiques.................. 1 once.
Eau bouillante...................... 1 litre.

Faites infuser comme ci-dessus, et passez.

Cet hydrolé n'est employé qu'à l'extérieur, en fomentations, lotions, ou bain local. Lorsqu'il doit servir pour un bain entier, il faut en préparer une plus grande quantité, et prendre 2, 4 ou 6 livres d'espèces aromatiques, les mettre avec de l'eau dans un vase couvert, et chauffer jusqu'à l'ébullition. On laisse bouillir pendant quelques minutes, on verse le tout dans la baignoire, et l'on remplit d'eau.

15. HYDROLÉ D'ESPÈCES ÉMOLLIENTES.

Pr. : Espèces émollientes.................. 1 once.
Eau.............................. 1 litre.

Faites bouillir pendant un quart-d'heure, et passez avec forte expression.

Lorsque cet hydrolé doit servir pour bain, on le prépare dans les mêmes proportions que celui d'espèces aromatiques, et l'on fait bouillir pendant une demi-heure. On peut se dispenser de passer la liqueur.

16. HYDROLÉ D'ESPÈCES SUDORIFIQUES.

(Tisane sudorifique.)

Pr. : Espèces sudorifiques.................. 1 once.
Eau.............................. 1 litre.

Faites macérer pendant douze heures; chauffez, et faites bouillir pendant un quart-d'heure; passez à travers une étamine.

17. HYDROLÉ DE FOUGÈRE MALE.

Pr. : Racine de fougère mâle concassée..... 2 onces.
Eau.......................... 1 litre.

Faites bouillir et réduisez à trois verres, à prendre dans la journée.

On prépare de même l'hydrolé d'écorce de racine de grenadier.

Ces hydrolés, et surtout le dernier, sont employés avec succès contre le tœnia.

18. HYDROLÉ DE FRUITS PECTORAUX.

Pr. : Fruits pectoraux (p. 287.)........... 2 onces.
Eau.......................... 1 litre.

Ouvrez les dattes pour en retirer les noyaux, ouvrez les jujubes et les figues, ôtez aux raisins leurs rafles; faites bouillir le tout dans l'eau pendant une demi-heure, et passez.

On peut aromatiser cette boisson en y faisant infuser 1 gros de capillaire du Canada, et la sucrer avec une once de miel fin. Elle est légèrement laxative.

19. HYDROLÉ DE GENTIANE.

Pr. : Racine de gentiane coupée par tranches. 2 gros.
Eau pure.. .... 1 livre.

Faites macérer dans une bouteille pendant douze heures.

Cet hydrolé peut servir de boisson habituelle aux enfans scrofuleux; on la décante à mesure du besoin.

On prépare de même l'hydrolé de rhubarbe.

20. HYDROLÉ DE GOMME.

(Eau de Gomme.)

Pr. : Gomme arabique pulvérisée......... de 4 à 8 gros.
Eau.......................... 1 litre.

Mettez la gomme au fond d'un mortier de marbre, délayez-la promptement avec 1 ou 2 onces d'eau; ajoutez peu à peu le restant de l'eau; passez à travers une étamine.

On sucre cette boisson, qui doit être parfaitement claire et transparente, avec 1 once 1/2 de sucre, ou 2 onces d'un sirop approprié (coings, consoude, gomme, guimauve, groseilles, etc.).

On peut également préparer l'hydrolé de gomme, en prenant la gomme en morceaux la plus pure, la lavant et la faisant fondre à froid, comme il a été dit pour la pâte de jujubes (page 398).

21. HYDROLÉ DE GOMME ET DE CORNE DE CERF CALCINÉE.

(Décoction blanche.)

Pr. :	Corne de cerf calcinée et porphyrisée..	2 gros.
	Sucre en morceaux.................	12
	Gomme arabique....................	8
	Eau de fleurs d'oranger............	2
	Eau bouillante....................	2 livres.

Triturez dans un mortier de marbre la corne de cerf préparée et le sucre, jusqu'à ce que le tout forme une poudre fine; ajoutez la gomme, délayez avec l'eau bouillante, donnez quelques bouillons, passez à travers une étamine, et ajoutez l'eau de fleurs d'oranger.

Cet hydrolé doit avoir la blancheur et l'opacité du lait, et tenir la corne de cerf en parfaite suspension, au moins pendant quelques heures. On remplit cette condition en prenant cette dernière substance parfaitement porphyrisée, la triturant d'abord avec le sucre entier, qui, par sa dureté, détruit la cohésion que les trochisques ont prise en séchant, et enfin en la faisant bouillir quelques minutes avec la gomme.

Autrefois on préparait la décoction blanche avec de la mie de pain, au lieu de gomme; mais cette mie de pain rete-

nait sur l'étamine une partie de la corne de cerf calcinée, donnait à la liqueur une onctuosité désagréable, et la boisson s'altérait très-promptement, surtout en été. D'ailleurs, la décoction blanche, préparée à la gomme, réussit très-bien pour calmer les diarrhées et les dysenteries, et c'est, sans contredit, un des meilleurs remèdes que l'on puisse employer à cet effet.

22. HYDROLÉ DE GOUDRON.

(Eau de Goudron.)

Pr. : Goudron du Nord.................. 2 livres.
Eau............................ 20

Mettez dans une cruche, et agitez souvent avec une spatule pendant vingt-quatre heures; jetez cette première eau, remplacez-la par de nouvelle, et laissez macérer pendant un mois, en agitant de temps en temps; décantez, et filtrez.

Cet hydrolé est aromatique, légèrement acide, et chargé de ce principe mixte, coloré, en partie altéré par le feu, auquel on a dernièrement donné le nom de *pyrothonide*.

23. HYDROLÉ DE GRAINE DE LIN,

pour boisson.

Pr. : Graine de lin...................... 2 gros.
Eau................................ 1 litre.

Faites infuser ou macérer pendant douze heures, passez sans expression; édulcorez avec un sirop approprié (orgeat, gomme ou guimauve).

24. HYDROLÉ DE GRAINE DE LIN,

pour lavement.

Pr. : Graine de lin...................... 4 gros.
Eau................................ 1 litre.

Faites bouillir, et passez avec expression.

Cette liqueur, beaucoup plus épaisse que la précédente, ne pourrait pas être prise en boisson.

La même observation s'applique à l'hydrolé de racine de guimauve, qui doit être fait par macération ou par décoction, suivant qu'il doit servir de boisson ou être pris en lavement. La dose de racine pour boisson est de 1/2 once à 1 once, et, pour lavement, de 1 à 2 onces.

25. HYDROLÉ DE GRUAU.

(Tisane de Gruau.)

Pr. : Gruau d'avoine, ou avoine mondée.... 1/2 once.
Eau.................................. 1 litre.

Faites bouillir le gruau jusqu'à ce qu'il soit cuit; passez à travers une étamine; édulcorez avec un sirop approprié (gomme, guimauve, etc.).

On prépare de même les hydrolés
d'orge mondé,
— perlé,
de riz.

Ces trois substances doivent être lavées à l'eau froide, avant d'être soumises à la décoction.

26. HYDROLÉ DE LICHEN.

Pr. : Lichen d'Islande mondé............. 1/2 once.
Eau.................................. 1 litre.

Lavez le lichen à plusieurs eaux; faites-le chauffer jusqu'à l'ébullition avec de nouvelle eau; passez et exprimez; remettez le lichen avec d'autre eau sur le feu, et faites-le bouillir jusqu'à parfaite cuisson; passez à travers un linge.

On édulcore cette boisson avec 1 ou 2 onces de sucre, ou de toute autre manière.

27. HYDROLÉ DE MIEL OU HYDROMEL.

Pr. : Miel surfin . . . . 2 onces.
Eau chaude . . . . 1 litre.

Faites dissoudre, et passez.

28. HYDROLÉ DE MOUSSE DE CORSE.

Pr. : Mousse de Corse mondée. . . . . 1 à 2 gros.

Faites bouillir dans 6 onces d'eau et réduire à moitié; passez avec forte expression.

Usage. Contre les vers intestinaux des enfans; on leur fait prendre en une fois, le matin à jeun, et l'on réitère cette dose encore deux jours consécutifs.

29. HYDROLÉ D'ORGE.

Voyez HYDROLÉ DE GRUAU.

30. HYDROLÉ D'OSEILLE COMPOSÉ.

(Communément *bouillon aux herbes.*)

Pr. : Oseille récente . . . . 4 onces.
Feuilles de laitue 2
— de poirée 1
— de cerfeuil 1
Eau 40
Sel marin . . . . 1/2 gros.
Beurre frais 1/2

Lavez les plantes, déchirez-les avec les mains; mettez-les, avec l'eau, dans un pot de terre couvert; faites-les bouillir jusqu'à ce qu'elles soient bien cuites; ajoutez le sel et le beurre, et passez à travers un linge.

Cet hydrolé est rafraîchissant et un peu laxatif. Quelques personnes le préparent en faisant d'abord cuire les plantes avec le beurre, ajoutant l'eau après, et faisant bouillir pen-

dant quelque temps; mais ce bouillon est toujours trouble et d'une saveur âcre; le premier est beaucoup plus doux et plus agréable.

31. HYDROLÉ DE RAIFORT COMPOSÉ.

(Apozème antiscorbutique.)

Pr. : Racine récente de raifort sauvage	1/2 once.
Feuilles récentes de cochléaria........	1 once.
—— de cresson..........	1
Eau bouillante.....................	1 livre.

On lave la racine de raifort et les plantes; on les contuse légèrement dans un mortier, et, après les avoir mises dans un pot de faïence, on y verse l'eau bouillante. On passe après deux heures d'infusion.

32. HYDROLÉ DE SALSEPAREILLE ET DE BROU DE NOIX COMPOSÉ.

(Décoction de Pollini.)

Pr. : Brou de noix sec et contusé.........	16 onces.
Salsepareille coupée...............	2
Squine coupée..................	2
Sulfure d'antimoine pulvérisé et renfermé dans un nouet............	4
Pierre-ponce pulvérisée...........	2
Eau ordinaire..................	10 litres.

Faites bouillir le tout dans un vase de terre, jusqu'à réduction de 5 litres; laissez refroidir, et passez; décantez avec soin, après plusieurs heures de repos, lorsque la pierre-ponce et le sulfure seront bien déposés au fond du vase.

Il est douteux que la pierre-ponce ajoute quelque chose à cette boisson: à la vérité, ce produit volcanique contient une certaine quantité de potasse; mais cet alcali y est dans un tel

état de combinaison, qu'il n'est pas probable qu'il agisse sur le sulfure d'antimoine.

33. HYDROLÉ DE SALSEPAREILLE ET D'ICTHYOCOLLE COMPOSÉ.

(Tisane de Feltz.)

Pr. : Salsepareille coupée	2 onces.	
Squine	1	
Ecorce de buis	1	1/2.
— de lierre	1	1/2.
Colle de poisson	1	1/2.
Sulfure d'antimoine pulvérisé	4	
Eau	6 litres.	

Incisez la colle de poisson; renfermez le sulfure d'antimoine dans un nouet de linge lâche; concassez les autres substances, et faites macérer le tout dans l'eau pendant douze heures. Alors faites bouillir et réduire à moitié; passez, décantez la liqueur après quelque temps de repos; ajoutez-y :

Deuto-chlorure de mercure.......... 3 grains,

préalablement dissous.

A prendre en trois jours.

Remarque. A l'hôpital des vénériens, on prescrit souvent la tisane de Feltz sans addition de sel mercuriel; il est donc nécessaire, dans la pratique, d'indiquer si cet hydrolé doit être préparé avec ou sans mercure.

34. HYDROLÉ DE SALSEPAREILLE ET DE SÉNÉ COMPOSÉ.

(Tisane de Vinache.)

Pr. : Salsepareille coupée	1 once	1/2.
Squine coupée	1	1/2.
Gayac râpé	1	1/2.
Sulfure d'antimoine dans un nouet	2	
Eau ordinaire	3 litres.	

Faites macérer pendant douze heures, puis bouillir jusqu'à réduction d'un tiers ; ajoutez :

Sassafras râpé.................... 1/2 once.
Séné mondé........................ 1/2

Laissez infuser pendant une heure ; passez, et décantez après un repos suffisant.

Cette tisane est usitée contre les maladies vénériennes invétérées. On ne s'est pas encore assuré si elle contenait quelques particules d'antimoine en dissolution. Pour produire cet effet d'une manière plus marquée, quelques formulaires ajoutent aux ingrédiens de la décoction une petite quantité de carbonate de potasse (1 gros) ; et il paraît, en effet, que la boisson contient alors un peu de kermès minéral, qui la rend plus sudorifique et plus purgative : mais cette addition ne doit être faite que lorsqu'elle est demandée.

35. HYDROLÉ DE SÉNÉ COMPOSÉ.

(Tisane royale.)

Pr. : Séné mondé......................... 4 gros.
Sulfate de soude....................... 4
Fruit d'anis........................... 1
— de coriandre......................... 1
Cerfeuil récent........................ 4
Pimprenelle récente.................... 4
Citron...................nombre... 1
Eau froide............................. 2 livres.

Incisez le cerfeuil et la pimprenelle, coupez le citron par tranches, concassez l'anis et la coriandre ; mettez-les dans un pot, avec le séné, le sulfate de soude et l'eau ; laissez macérer pendant vingt-quatre heures ; filtrez au papier.

36. HYDROLÉ DE TAMARINS.

Pr. : Tamarins choisis.................. 1 à 2 onces.
Eau bouillante......................... 1 litre.

Faites infuser pendant deux ou trois heures, en divisant à plusieurs fois les tamarins avec une spatule; passez sans expression. On édulcore, si l'on veut, avec du sucre ou un sirop approprié.

37. HYDROLÉ TARTARIQUE.

1°. Avec la Crème de tartre.

Pr. : Bi-tartrate de potasse (crème de tartre)
en poudre fine.................... 1 once.
Sucre.......................... 1
Eau pure....................... 2 livres.

Mêlez dans une bouteille de verre; agitez plusieurs fois, et filtrez après six heures de contact.

Cet hydrolé contient environ une demi-once de crème de tartre en dissolution : il est d'une acidité agréable, et forme une boisson rafraîchissante et laxative.

2°. Avec la Crème de tartre soluble.

Pr. : Crème de tartre soluble (tartro-borate
de potasse).................... 2 onces.
Eau............................ 2 livres.

Faites dissoudre, et filtrez.

Cet hydrolé est d'une forte acidité, et jouit d'une propriété purgative assez marquée. On l'administre par verre dans le courant de la journée.

3°. Avec l'Acide tartrique.

Pr. : Acide tartrique................. 1 gros.
Sucre.......................... 2 onces.
Eau............................ 1 litre.
Alcoolat de citrons.............. 1 gros.

Faites dissoudre, et filtrez.

Cet hydrolé forme une boisson agréable et rafraîchissante,

qui imite assez bien la limonade au citron : aussi lui donne-t-on le nom de *limonade tartarique.*

TROISIÈME SECTION. Hydrolés animaux.

Les hydrolés animaux sont des médicamens qui résultent de la décoction, dans l'eau, de la chair ou d'autres parties animales, auxquelles on ajoute souvent, par infusion, quelques matières végétales, adoucissantes ou aromatiques. On leur donne communément le nom de *bouillons*, terme emprunté à l'art culinaire, auquel, ainsi qu'on le voit, on a conservé la même signification.

38. HYDROLÉ DE COLIMAÇONS.

(Bouillon de Colimaçons.)

Pr. : Gros colimaçons de vigne.... nombre... 6

Faites-les mourir dans l'eau bouillante; retirez-les de la coquille, retranchez-en les intestins, lavez-les, et coupez-les en morceaux, comme il a été dit pour le sirop de limaçons. Alors faites-les bouillir dans un vase de terre couvert, avec 24 onces d'eau, que vous réduirez à 16 onces; retirez du feu; ajoutez :

Capillaire, hysope, ou lierre terrestre.. 1 gros.

Faites infuser pendant une demi-heure, et passez sans expression.

39. HYDROLÉ D'ÉCREVISSES.

(Bouillon d'Ecrevisses.)

Pr. : Ecrevisses de rivière..... nombre.... 6

Lavez-les exactement, pilez-les dans un mortier de marbre, et mettez-les avec 1 livre d'eau dans un vase d'étain hermétiquement fermé; chauffez au bain-marie pendant une heure, et passez à travers un linge.

40. HYDROLÉ DE GRENOUILLES.

(Bouillon de Grenouilles.)

Pr. : Grenouilles adultes...... nombre... 12

Coupez-les en travers du corps, dont vous rejeterez la partie antérieure ; ne conservez que les cuisses, que vous dépouillerez et ferez bouillir dans 20 onces d'eau, à réduire à 16 ; faites infuser, s'il est prescrit, quelque plante ou fleur béchique, et passez.

41. HYDROLÉ DE TORTUE.

(Bouillon de Tortue.)

Pr. : Chair de tortue privée de son test. . . . . 4 onces.
Eau . . . . 1 livre.

Coupez la chair par morceaux ; faites-la bouillir, avec l'eau, dans un pot de terre couvert ; laissez refroidir, et passez.

On passe ce bouillon froid, pour en séparer la graisse ; on repasse de même à froid tous ceux qui en laissent surnager : on les réchauffe ensuite au bain-marie pour les prendre.

42. HYDROLÉ DE VEAU.

(Bouillon de Veau.)

Pr. : Chair de veau . . . . 4 onces.
Eau . . . . 1 livre 1/2.

Incisez la chair, faites-la bouillir dans l'eau jusqu'à réduction d'un tiers, et passez.

On prepare de même l'hydrolé ou bouillon de poulet.

43. HYDROLÉ DE VIPÈRES.

(Bouillon de Vipères.)

Cette boisson n'est plus usitée. Autrefois, pour la préparer, on prenait une vipère vivante, près de la tête, avec des pincettes ; on coupait cette tête avec des ciseaux, et on la faisait tomber dans un vase contenant de l'esprit de vin, pour la tuer sur-le-champ. On coupait également la queue, quoiqu'elle n'eût rien de dangereux. On dépouillait le corps

de sa peau, on le coupait en morceaux, et on le faisait cuire au bain-marie, dans un vase d'étain fermé, avec 12 onces d'eau; on passait après trois ou quatre heures de coction.

CHAPITRE X.

APPENDICE AUX HYDROLÉS.

1°. POTIONS.

1. POTION ANODINE OU CALMANTE.

Pr. : Sirop d'extrait d'opium.................. 1 once.
Eau distillée de fleurs d'oranger....... 1
—— de laitue................. 2

A prendre par cuillerée d'heure en heure.

2. POTION ANTISPASMODIQUE ÉTHÉRÉE.

Pr. : Sirop d'extrait d'opium............ 1/2 once.
— de nénuphar.................. 1/2
Eau distillée de tilleul................ 2 onces.
—— de fleurs d'oranger....... 2
Ether sulfurique..................... 1/2 gros.

Pesez dans une bouteille de verre, à goulot renversé, d'abord les sirops, puis les eaux distillées, enfin l'éther sulfurique; bouchez aussitôt.

3. POTION ANTIHYSTÉRIQUE AU CASTORÉUM OU A L'ASSA-FOETIDA.

Pr. : Racine de valériane contusée......... 2 gros.
Eau bouillante.......................... *S. Q.*
Pour infusé.......................... 3 onces.

D'autre part :

Sirop d'armoise eomposé	1 once.
Teinture de castoréum ou d'assa-fœtida .	1/2 gros.
Eau de fleurs d'oranger	1 onee.
Ether sulfurique	1/2 gros.

Pesez dans une bouteille le sirop et la teinture; agitez-les pour en faire un mélange exact; ajoutez l'eau de fleurs d'oranger, puis l'infusé de valériane, qui doit être entièrement refroidi, enfin l'éther, et bouehez aussitôt.

Remarques. Cette potion, et toutes celles d'une eomposition analogue, donnent lieu à deux observations : d'abord, l'infusé doit être entièrement refroidi, avant de l'ajouter dans la fiole qui doit reeevoir l'éther sulfurique; seeondement, les teintures aleooliques résineuses doivent être bien mêlées au sirop, avant d'y ajouter les eaux distillées ou les infusés, afin de prévenir le rassemblement de la résine en globules mous qui nagent à la surface de la potion, ou s'attaehent aux parois du vase, ce qui en rend l'administration inégale et ineertaine.

4. POTION ANTISEPTIQUE CAMPHRÉE.

Pr. : Serpentaire de Virginie	2 gros.
Eau bouillante	*S. Q.*
Pour infusé	4 onces.

Alors prenez :

Sirop de quinquina	1 onee.
Teinture de quinquina	2 gros.
Camphre	12 grains.
Aeétate d'ammoniaque	1 onee.

On dissout dans un mortier le eamphre, à l'aide de la teinture de quinquina; on y ajoute le sirop de quinquina, puis l'aeétate d'ammoniaque, enfin l'infusé de serpentaire, et l'on verse le tout dans une bouteille.

Nota. Si la formule précédente ne renfermait pas une teinture alcoolique qui servît à dissoudre le camphre, il faudrait diviser ce corps dans la potion, par l'intermède d'un demi-jaune d'œuf, ou d'un peu de mucilage.

On peut également interposer le camphre dans les liquides aqueux à l'aide de la magnésie, lorsque cette substance n'est pas contraire à l'effet du médicament. Seulement il faut recommander d'agiter la bouteille à chaque fois qu'on veut s'en servir, parce que la magnésie entraîne la majeure partie du camphre en se déposant au fond du vase.

5. POTION AROMATIQUE OU CORDIALE.

Pr. : Electuaire absorbant aromatique......	2 gros.
Sirop d'œillets rouges................	1 once.
Hydrolat de menthe poivrée..........	2
— de fleurs d'oranger	2
Alcoolat de cannelle................	1/2

Mettez l'électuaire aromatique dans un mortier de marbre ; délayez-le dans les deux hydrolats ; ajoutez l'alcoolat de cannelle, et renfermez dans une bouteille.

On agite cette potion avant de la faire prendre.

6. POTION DE COPAHU ALCOOLISÉE.

(Potion de Choppart.)

Pr. : Baume de copahu pur...............	2 onces.
Alcool rectifié......................	2
Sirop de capillaire..................	2
Eau distillée de menthe poivrée.......	2
Acide nitrique alcoolisé..............	1 gros.

Mêlez. Trois cuillerées par jour pour arrêter l'écoulement blennorrhagique.

7. POTION DE COPAHU ÉMULSIONNÉE.

Pr. : Baume de copahu . . . . 2 onces.
Eau distillée de roses 2
Sirop de grande consoude 2
Gomme arabique pulvérisée 1

Mêlez dans un mortier la gomme, le sirop, et une demi-once d'eau environ; ajoutez peu à peu le baume de copahu, et ensuite le restant de l'eau, en triturant continuellement, pour en faire un mélange exact. Cette potion doit être parfaitement blanche, et ne pas se séparer. On en prend, plusieurs fois par jour, une cuillerée à café étendue dans un peu d'eau sucrée.

8. POTION EFFERVESCENTE ÉTHÉRÉE.

(Potion antivomitive de Rivière.)

Pr. : Sirop de limons . . . . 1 once.
Suc de citrons . . . . 1/2 once.
Eau de fleurs d'oranger 1/2
— de tilleul . . . . 2 onces.
Vin d'opium composé (laudanum liquide) . . . . 12 grains.
Ether sulfurique 12
Bi-carbonate de potasse 36

Choisissez une bouteille à goulot renversé, avec un bouchon qui la ferme exactement; pesez dans la bouteille le sirop de limons, le suc de citrons, les eaux distillées, le vin d'opium et l'éther; bouchez et agitez; pesez alors le bi-carbonate; introduisez-le dans la bouteille, et rebouchez aussitôt. Le sel se dissout et se trouve décomposé par l'acide du suc et du sirop de citrons: il en résulte du citrate de potasse et de l'acide carbonique. Celui-ci, quoique gazeux, se dissout dans le liquide, en raison de la pression qu'il éprouve,

et le rend effervescent à l'air libre : aussi, lorsqu'on veut prendre de cette potion, faut-il en verser dans un verre ou dans une cuillère, faire boucher de suite la bouteille, et avaler promptement la portion qui en a été versée.

Ce médicament est très-efficace pour arrêter les vomissemens qui proviennent d'une irritation accidentelle de l'estomac. Beaucoup d'auteurs, ne faisant attention qu'à l'effervescence causée par le mélange du sel et du suc acide, retranchent le laudanum et l'éther, et remplacent les eaux distillées par l'eau commune; mais il est certain que ces différens ingrédiens ajoutent beaucoup à l'action sédative du médicament, et doivent y être conservés. D'autres pharmacologistes se contentent de faire faire, au lit du malade, et dans un verre, le mélange d'un soluté de carbonate de potasse avec du suc de citrons; mais il nous semble que, dans l'action vive et instantanée qui se produit à l'air libre, il se perd encore plus d'acide carbonique que lorsque la décomposition du sel s'opère lentement, et dans un vase où la pression l'oblige à se dissoudre en entier. D'autres enfin font prendre séparément ces deux liquides, sans penser que ceux qui se trouvent dans l'estomac peuvent contrarier ou affaiblir leur action réciproque. Nous croyons donc que la meilleure manière de préparer et d'administrer la potion de Rivière, est celle que nous avons adoptée.

9. POTION ÉMULSIVE AUX AMANDES.

(Looch blanc amygdalin.)

Pr. :	Amandes douces mondées. . . nombre.	12
	Sucre blanc.	6 gros.
	Gomme adraganthe en poudre.	12 grains.
	Eau pure	4 onces.
	Eau de fleurs d'oranger.	1 gros.

Pilez dans un mortier de marbre les amandes avec la plus

grande partie du sucre et un peu d'eau; ajoutez peu à peu le restant de l'eau; passez à travers une étamine, et exprimez. Nettoyez le mortier, mettez-y le restant du sucre avee la gomme; triturez, et ajoutez assez de l'émulsion préeédente pour en faire un mueilage demi-liquide, que vous battrez pendant quelque temps avant d'y ajouter peu à peu le restant de l'émulsion; mettez l'eau de fleurs d'oranger à la fin, et versez dans une bouteille.

Cette potion, ou *looch simple*, peut servir d'exeipient pour administrer au malade des médicamens plus aetifs, tels que le kermès, l'ipéeacuanha, les sirops d'opium, de pavots, de seille, etc. Lorsqu'il s'agit d'un sirop, on le pèse seulement dans la bouteille, et on l'agite avec le looch tout préparé; quand ce sont des poudres, on les ajoute à la gomme adraganthe.

Le looch blanc du *Codex* eontient en plus des substanees preserites plus haut, 1/2 once d'huile d'amandes douces; on l'ajoute au mueilage, avant l'émulsion, et on l'agite longtemps, pour que le mélange en soit parfait.

10. POTION ÉMULSIVE AUX PISTACHES.

(Looch vert.)

Pr. : Safran.......................... 6 grains.
Eau bouillante...................... 4 onces.
Amandes de pistaches............. 1/2 onee.
Sirop de violettes................... 1 once 1/2.
Huile d'amandes douees............ 1/2 once.
Eau de fleurs d'oranger............ 2 gros.
Gomme adraganthe................. 16 grains.

Faites infuser le safran dans l'eau bouillante, et passez; pilez les pistaehes dans un mortier de marbre; faites-en une émulsion avec l'infusé de safran, et passez de nouveau; enfin, mettez dans le mortier la gomme adraganthe, le sirop

de violettes et l'huile d'amandes douces; ajoutez peu à peu l'émulsion de pistaches et l'eau de fleurs d'oranger; mêlez le tout exactement.

11. POTION ÉMULSIVE AU JAUNE D'OEUF.

(Looch de jaune d'œuf.)

Pr. : Jaune d'œuf récent. . . . nombre . . .	1	
Huile d'amandes douces	1	once.
Sirop de guimauve	1	
Eau pure	2	
— de fleurs d'oranger	2	gros.

Mettez le jaune d'œuf dans un mortier de marbre; pesez dans une fiole le sirop de guimauve, l'huile d'amandes douces, l'eau de fleurs d'oranger, et mêlez-les par l'agitation. Délayez le jaune d'œuf peu à peu avec ce mélange, et ajoutez l'eau en dernier lieu.

Remarques. Suivant l'observation de Baumé, cette potion serait très-difficile à faire, si l'on voulait mêler d'abord l'huile au jaune d'œuf, et ensuite l'eau et le sirop; mais la mixtion s'en fait parfaitement bien, en unissant d'abord l'huile avec le sirop et une petite quantité d'eau, et ajoutant ce mélange au jaune d'œuf. Comme la fiole qui a servi à peser l'huile en retient contre les parois, on la rince plusieurs fois avec une petite quantité de l'eau qui reste, et on ajoute cette eau dans le mortier. Il faut aussi avoir l'attention de rabattre plusieurs fois, avec une carte, les parties du mélange qui s'élèvent contre les bords du mortier et autour du pilon, afin qu'il ne reste aucune portion d'huile qui ne soit entièrement mêlée.

12. POTION HUILEUSE ÉMULSIONNÉE.

(Looch huileux.)

Pr. : Huile d'amandes douces.	1	once.
Sirop de guimauve	1	1/2.

Eau distillée de laitue............... 3 onces.
— de fleurs d'oranger....... » 1/2.
Gomme arabique pulvérisée.......... » 1/2.

Faites un mucilage dans un mortier de marbre, avec la gomme, le sirop et un peu d'eau; ajoutez l'huile peu à peu, et en triturant long-temps; ajoutez le reste des eaux distillées, et mêlez entièrement.

Cette potion doit être d'un blanc parfait, et aucune portion d'huile ne doit s'en séparer par le repos.

13. POTION INCISIVE AVEC LA GOMME AMMONIAQUE.

Pr. : Feuilles d'hysope. . . . . 1 gros.
Eau bouillante. . . . . 4 onces.
Oximel scillitique. . . . . 1 once.
Gomme ammoniaque pulvérisée. . . . 12 grains.

Faites infuser l'hysope dans l'eau bouillante; laissez refroidir et passez; triturez dans un mortier de porcelaine la gomme ammoniaque avec 2 ou 3 gros d'oximel scillitique; ajoutez l'eau peu à peu et le restant de l'oximel.

Si, au lieu d'oximel, la formule portait du miel scillitique, alors on pourrait triturer la gomme ammoniaque avec un peu de jaune d'œuf qui la dissout parfaitement: mais l'oximel coagulant l'albumine du jaune d'œuf par son acide, s'oppose à l'emploi de cet intermède.

14. POTION D'IPÉCACUANHA COMPOSÉE.

Pr. : Ipécacuanha contusé .... 1 gros.
Follicules de séné.................. 2
Eau bouillante...................... 6 onces.

Faites infuser pendant douze heures, passez, ajoutez :

Oximel scillitique................... 1 once.
Sirop d'hysope...................... 1

A faire prendre par cuillerée contre la coqueluche.

15. POTION MUSQUÉE.

Pr. : Valériane . . . . 1 gros.
Eau bouillante. . . . . *S. Q.*
Pour infusé. . . . . 3 onces.
Musc . . . . 6 grains.
Sirop de fleurs d'oranger. . . . . 1 once.

Triturez dans un mortier de marbre le musc avec une petite quantité de sirop; délayez-le avec soin dans l'infusé de valériane; laissez reposer un instant, et décantez. Ajoutez le restant du sirop.

16. POTION PURGATIVE A L'HUILE DE RICINS.

Pr. : Huile de ricins . . . . 1 once 1/2.
Sirop de limons. 1
Eau de menthe poivrée . . . . 1/2 once.

Mêlez. On agite la bouteille avant de prendre la potion.

17. POTION PURGATIVE HUILEUSE ÉMULSIONNÉE.

Pr. : Huile de ricins . . . . 1 once 1/2.
Sirop de fleurs de pêcher 1
Eau de fleurs d'oranger . . . . 1/2 once.
Eau simple. . . . . 1 once.
Jaune d'œuf. . . . . nombre 1

Mélangez dans un mortier le jaune d'œuf avec le sirop et un peu d'eau; ajoutez peu à peu l'huile de ricins et le restant de l'eau, et mêlez exactement.

18. POTION PURGATIVE AU JALAP.

Pr. : Poudre de jalap . . . . 12 à 36 grains.
Sirop de fleurs de pêcher. . . . . 1 once.
Eau pure. 1
— de fleurs d'oranger, de menthe
ou de citrons. . . . . 1 gros.

Triturez dans un mortier la poudre de jalap avec le sirop, et ajoutez l'eau. On agite la bouteille en prenant la potion.

19. POTION PURGATIVE A LA RÉSINE DE JALAP.

(Looch purgatif.)

Pr. : Emulsion sucrée (hydrolé d'amandes
douces)........................ 3 onces.
Résine de jalap.................... 12 grains.
Huile d'amandes douces............ 24
Gomme adraganthe................. 6

Triturez dans un mortier la résine de jalap et l'huile; ajoutez la gomme adraganthe, et *S. Q.* d'émulsion pour former le mucilage; mêlez exactement, et ajoutez le restant de l'émulsion.

On peut remplacer la gomme adraganthe par un tiers de jaune d'œuf; la suspension de la résine se fait aussi bien.

Remarque. Le *Codex* prescrit de triturer la résine de jalap avec du sucre; mais il est très-difficile d'en opérer la mixtion par ce moyen; car, au lieu de se diviser dans la potion, elle s'attache en une masse molle au pilon et au fond du mortier. L'addition d'un peu d'huile d'amandes douces prévient cet inconvénient, et néanmoins il faut encore avoir soin de ne pas triturer trop long-temps, si l'on veut que la résine, qui s'est d'abord divisée, ne se réunisse de nouveau.

On prépare de même les potions purgatives à la scammonée et à la résine de scammonée.

20. POTION PURGATIVE AU SÉNÉ.

(Médecine commune.)

Pr. : Séné mondé...................... 1 à 2 gros.
Rhubarbe concassée............... 1/2 à 1 gros.
Sulfate de soude.................. 2 à 4 gros.
Manne choisie..................... 1 à 2 onces.
Eau bouillante..................... 4 onces.
Alcoolat de citrons............... 12 gouttes.

Mettez dans un pot de faïenee le séné et la rhubarbe; versez dessus l'eau bouillante; après un quart-d'heure d'infusion sur les cendres chaudes, ajoutez la manne et le sel. Lorsqu'ils sont fondus, passez et exprimez; aromatisez avec l'alcoolat de citrons.

Quelquefois on preserit de elarifier la médeeine précédente avec un blanc d'œuf battu dans quelques onces d'eau; mais eomme l'albumine prive le liquide d'une partie de ses prineipcs actifs, il est nécessaire, dans ce cas, que le médecin augmente d'un tiers ou de la moitié la dose des ingrédiens qui purgeraient convenablement le malade, en supposant que la médecine ne fût pas elarifiée.

21. POTION VOMITIVE AVEC L'ÉMÉTIQUE.

Pr. : Tartrate d'antimoine et de potasse..... 2 grains.
Eau.............................. 7 onces.
Sirop de sucre...................... 1

Mêlez. On prend cette potion en deux ou trois fois, à un quart-d'heure d'intervalle.

22. POTION VOMITIVE A L'IPÉCACUANHA.

Pr. : Poudre d'ipéeaeuanha.............. 24 grains.
Eau.............................. 7 onces.
Sirop de suere...................... 1

Mêlez. A prendre en deux fois, à un quart-d'heure d'intervalle.

GARGARISMES.

1. GARGARISME ADOUCISSANT.

Pr. : Racine de guimauve................. 1/2 onee.
Eau *S. Q.* pour 8 onees de décocté.

Ajoutez :
Miel blanc......................... 1 oncc.

Passez.

2. GARGARISME ANTIVÉNÉRIEN.

Ajoutez au gargarisme précédent, bien refroidi,

Deuto-chlorure de mercure .... 1/2 grain.

Préalablement dissous dans l'eau.

3. GARGARISME ANTISEPTIQUE.

Pr. : Quinquina rouge concassé.......... 2 gros.
Eau .... 8 onces.

Faites bouillir légèrement, passez, ajoutez :

Miel rosat........................ 1 once.
Alcool sulfurique (eau de Rabel)..... 18 gouttes.
— rectifié camphré............. 18

Mettez dans une bouteille le miel rosat avec une petite quantité de décocté de quinquina; ajoutez l'alcool camphré et l'alcool sulfurique; battez le tout, et ajoutez le restant du décocté.

4. GARGARISME DÉTERSIF.

Pr. : Décocté d'orge mondé .... 8 onces.
Miel rosat........................ 1
Alcool sulfurique .... 18 gouttes.

LAVEMENS.

1. LAVEMENT D'AMIDON ET DE PAVOTS.

Pr. : Têtes de pavots............. nombre. 2

Faites bouillir dans l'eau, pour 1 livre de décocté. Passez; délayez dans la liqueur chaude et dans un mortier :

Amidon en poudre.................. 1 once.

Ce lavement est très-efficace contre la diarrhée et la dysenterie. Lorsqu'on veut supprimer la tête de pavot, il faut délayer l'amidon dans un décocté de guimauve, ou l'agiter dans un mortier avec un blanc d'œuf, et le délayer dans *S. Q.* d'eau tiède.

2. LAVEMENT PURGATIF.

Pr. : Feuilles de séné. . . . . 2 à 4 gros.
Sulfate de soude . . . . 2 à 4 gros.
Eau . . . . 1 livre.

On fait bouillir légèrement le séné dans l'eau, on ajoute le sel, et l'on passe.

On rend quelquefois ce médicament plus actif, en y ajoutant une once d'un électuaire purgatif ou de vin émétique trouble.

3. LAVEMENT DE QUINQUINA CAMPHRÉ.

Pr. : Quinquina rouge. . . . . 4 gros.
Eau. . . . . 1 livre.

Faites bouillir légèrement, et passez. D'un autre côté :

Pr. : Camphre. . . . . 24 grains.
Jaune d'œuf. . . . . nombre 1

Triturez le camphre dans un mortier avec quelques gouttes d'alcool, délayez-le dans le jaune d'œuf, et ajoutez le décocté de quinquina peu à peu.

CATAPLASMES.

1. CATAPLASME DE FARINE DE LIN.

Pr. : Farine de lin récente. . . . . 2 onces.
Eau 8

Délayez la farine avec l'eau dans un poêlon ; agitez-la sur le feu, jusqu'à ce qu'elle soit cuite, et qu'elle ait communiqué à la masse une consistance de pâte assez épaisse et tenace.

Ce cataplasme peut être modifié en substituant à l'eau un décocté de racines de guimauve ou de têtes de pavots ; on l'emploie, de même que tous les autres, en l'étendant sur un linge en couche épaisse, et l'appliquant encore tiède sur la peau.

2. CATAPLASME CALMANT.

Pr. : Farine de lin . . . . 2 onces.
Décocté de deux têtes de pavots. 8

Faites suivant l'art. Etendez sur un linge ; arrosez la surface du cataplasme avec
Œnolé d'opium safrané (laudanum liquide). 1/2 gros.

3. CATAPLASME SATURNÉ.

Pr. : Cataplasme de farine de lin. . . . . 8 onces.
Ajoutez, sur la fin de la cuite :
Acétate de plomb liquide (extrait de saturne). 1 once.
Mêlez.

4. CATAPLASME DE MIE DE PAIN ET DE LAIT.

Pr. : Mie de pain rassis. . . . . 4 onces.
Lait de vache. 12

Divisez la mie de pain avec les mains, passez-la à travers un crible, et pesez-en la quantité prescrite ; mettez-la dans un poêlon avec le lait, et remuez-la sur le feu, jusqu'à ce que le tout forme une masse homogène. On ajoute ordinairement, à la fin :
Poudre de safran. . . . . 36 grains.

5. CATAPLASME ÉMOLLIENT.

Pr. : Poudre de mauve composée, ou poudre d'espèces émollientes. . . . . 2 onces.
Décocté de racine de guimauve. 8

Faites cuire jusqu'en consistance convenable.

6. CATAPLASME DE CIGUE.

Pr. : Farine de lin. . . . . 1 once.
Poudre de ciguë. 1
Eau 6

Mêlez et faites un cataplasme à une douce chaleur. On

prépare de même les cataplasmes de jusquiame et de stramonium. On est obligé d'ajouter aux poudres de ces plantes une certaine quantité de farine de lin, pour donner la consistance et le liant nécessaires aux cataplasmes.

7. CATAPLASME SUPPURATIF.

Pr. : Poudre de fenugrec composée, dite *farine résolutive*.................... 2 onces.
Eau 8

Faites cuire en consistance de cataplasme, ajoutez :
Onguent basilicum ou onguent de la mère.......................... 1 once.

La chaleur liquéfie l'onguent, et le mélange s'en fait avec une grande facilité.

8. CATAPLASME DE QUINQUINA CAMPHRÉ.

Pr. : Farine d'orge...................... 2 onces.
Poudre de quinquina............... 1
Eau commune..................... 10

Mêlez dans un poêlon, et faites cuire en consistance de cataplasme ; laissez refroidir en partie, et ajoutez :

Camphre pulvérisé.................. 1 gros.

9. CATAPLASME DE MOUTARDE.

(Sinapisme.)

Pr. : Farine de moutarde récente.......... 8 onces.
Eau commune...................... 8

Mêlez dans un pot de faïence, et appliquez comme les autres cataplasmes.

Remarque. Cette simple préparation donne un médicament d'une âcreté et d'une causticité considérables, puisque quelques minutes suffisent pour lui faire produire un effet rubéfiant sur la peau, et qu'en une heure il y fait lever

d'aussi fortes ampoules qu'un vésicatoire. Au besoin, cette action peut encore être augmentée en employant la farine de moutarde privée d'huile fixe, ainsi que l'a conseillé M. Robinet. Mais très-souvent aussi on est obligé de la diminuer, en coupant la moutarde avec une ou deux fois son poids de farine de lin. Si l'on se plaint si souvent que les sinapismes soient sans action, cela tient, d'une part, à ce qu'on emploie la farine de moutarde du commerce qui est toujours très-altérée, et de l'autre, à ce qu'on se sert de vinaigre pour la réduire en pâte; car, bien que cette addition ait été faite dans la vue de rendre le sinapisme plus actif, il est remarquable qu'elle neutralise presque tout l'effet de la moutarde, comme on peut s'en convaincre par le goût et l'odorat, et par l'application sur la peau.

*** MÉDICAMENS QUI ONT LE VIN POUR EXCIPIENT.

CHAPITRE XI.

DES OENOLÉS.

Les œnolés (de οἶνος, vin), sont des médicamens qui résultent de l'action dissolvante du vin sur une ou plusieurs substances; on les nomme communément *vins médicinaux*, et on les fait avec du vin rouge, du vin blanc, ou des vins sucrés.

Tous les œnolés doivent être préparés à froid, et dans des vases bien fermés, en raison de la facilité avec laquelle le vin s'altère et s'aigrit par le contact de l'air, joint à une légère élévation de température : il faut toujours employer de bon

vin qui soit dans sa force, et n'y ajouter que des substances sèches. Cependant, l'œnolé de raifort composé (vin antiscorbutique) doit être préparé avec les plantes récentes, parce que ces plantes perdent presque toute leur activité par la dessiccation. Enfin, ces médicamens étant facilement altérables, il convient de les renouveler souvent.

1. OENOLÉ D'ABSINTHE.

(Vin d'Absinthe.)

Pr. :	Feuilles sèches d'absinthe.............	1 once.
	Vin blanc généreux...................	1 litre.
	Alcool rectifié........................	1 once.

Faites macérer dans un matras bouché pendant deux jours; passez, exprimez et filtrez.

Le vin d'absinthe est tonique, vermifuge, propre à provoquer les règles : il fortifie l'estomac, et excite l'appétit. La dose est de 2 à 4 onces, pris le matin à jeun.

On prépare de même le *vin d'aunée* avec la racine sèche grossièrement pulvérisée.

2. OENOLÉ D'ABSINTHE ET DE CENTAURÉE COMPOSÉ.

(Elixir viscéral tempérant d'Hoffmann.)

Pr. :	Ecorces d'oranges amères (curaçao)..	4 onces.
	Vin de Hongrie......................	24
	Alcoolat d'écorces d'oranges	2

Faites macérer pendant huit jours, passez avec forte expression; faites dissoudre dans la colature :

Extrait d'absinthe..................	1
— de chardon-bénit............	1
— de petite centaurée...........	1
— de gentiane..................	1

Filtrez après deux jours de macération.

Ce vin est fort stomachique; il excite l'appétit et favorise la digestion, étant pris à la dose de 1 à 2 gros dans un véhicule approprié.

Remarque.

La formule précédente est celle des pharmacopées de Brunswick et de Wittemberg, et ne diffère pas en réalité de celle donnée par Baumé.

D'autres pharmacopées cependant ajoutent aux substances précédentes 1 once de carbonate de potasse, ou sel de tartre purifié. Il est possible que ce soit la véritable recette d'Hoffmann; mais dans l'impossibilité où nous sommes de le décider, nous nous contenterons d'en donner une formule séparée, sous un nom assez distinct pour qu'on ne puisse confondre les deux préparations.

3. OENOLÉ D'ABSINTHE ALCALISÉ.

Pr. : Ecorce d'oranges amères	4 onces.
Extrait d'absinthe	1
— de chardon-bénit	1
— de petite centaurée	1
— de gentiane	1
Carbonate de potasse	1
Alcoolat d'écorces d'oranges	2
Vin de Hongrie ou d'Espagne	24

Préparez comme ci-dessus.

4. OENOLÉ D'ANTIMOINE OXISULFURÉ.

(Vin émétique.)

Pr. : Oxisulfure d'antimoine pulvérisé (crocus)	2 onces.
Vin blanc généreux	1 litre.

Mettez dans un flacon bouché en cristal, et agitez plu-

sieurs fois pendant huit à dix jours; conservez le vin sur son marc.

Ce vin ne s'emploie qu'en lavement, dans l'apoplexie et la paralysie. On le décante ou on le pèse trouble, suivant que cela est indiqué sur l'ordonnance. Comme il contient en dissolution des quantités assez grandes et variables d'émétique (tartrate de potasse et d'antimoine), et d'acétate d'antimoine, formés par l'action dissolvante du bi-tartrate de potasse et de l'acide acétique du vin sur l'oxisulfure d'antimoine, il ne faut pas l'administrer par la bouche. Dans le cas où l'on croirait l'employer ainsi, il faudrait suivre la formule ci-après, attribuée à Huxam.

5. OENOLÉ DE TARTRATE ANTIMONIÉ DE POTASSE.

(Vin antimonial d'Huxam.)

Pr. : Vin de Malaga .... 1 once.
Tartrate de potasse et d'antimoine...... 2 grains.

Dissolvez.

6. OENOLÉ ARSENICAL CUIVREUX.

(Collyre de Lanfranc.)

Pr. : Vin blanc......................... 16 onces.
Eau de roses.................... 3
— de plantain.................. 3
Sulfure d'arsenic jaune............ 2 gros.
Sous-acétate de cuivre (verdet gris).. 1
Myrrhe .... 2 scrupules.
Aloès........................... 2

Prenez le sulfure d'arsenic, le sous-acétate de cuivre, la myrrhe et l'aloès, réduits chacun séparément en poudre très-fine; mêlez-les dans un mortier de porcelaine, délayez-les dans le vin et les eaux distillées; versez le tout dans un flacon bouché en cristal, et conservez.

Ce mélange sert à toucher les chancres et ulcères vénériens, et c'est improprement qu'on lui a donné le nom de collyre. On pourrait cependant l'employer pour détruire les taies et les vaisseaux variqueux qui se forment sur la conjonctive, en en laissant tomber chaque jour une seule goutte dans l'œil, et l'étendant sur toute la surface, à l'aide du mouvement des paupières.

7. OENOLÉ D'AUNÉE.

Préparez comme celui d'absinthe.

8. OENOLÉ CHALIBÉ.

(Vin martial ou chalibé.)

Pr. : Limaille de fer bien pure .... 1 once.
Vin blanc généreux................. 1 litre.

Faites macérer dans un matras pendant six jours, en remuant de temps en temps ; décantez et filtrez.

Ce vin est tonique, apéritif : la dose est de 2 à 3 onces le matin.

Remarques.

Pendant la macération, on peut observer un léger dégagement gazeux, et le matras débouché offre une forte odeur d'hydrogène impur. Cet effet est dû à la décomposition de l'eau par le fer, qui s'oxide et se combine à l'acide acétique et au bi-tartrate de potasse du vin blanc. Cet œnolé contient donc un peu d'acétate de fer et du tartrate de fer et de potasse. On remarque aussi qu'il prend une légère teinte noirâtre, due à l'action de la matière colorante et astringente du vin sur le fer.

9. OENOLÉ D'ESPÈCES AROMATIQUES.

(Vin aromatique.)

Pr. : Espèces aromatiques................. 4 onces.
Vin rouge......................... 2 litres.
Alcoolat des labiées (eau vulnéraire spiritueuse)........................ 2 onces.

Faites macérer pendant quatre jours; passez, exprimez et filtrez.

Cet œnolé est employé à l'extérieur en fomentations.

10. OENOLÉ DE FIENTE DE POULE.

(Vin de Poule.)

Pr. : Excrémens blancs de poule.......... 2 onces.
Vin blanc........................ 1 litre.

Triturez dans un mortier, et filtrez après deux heures de macération.

Remarques.

Ce remède populaire est usité pour prévenir les suites des coups à la tête et des contusions. Il paraît accélérer la circulation du sang, et agir comme diurétique. On en prend un quart de verre, deux à quatre fois dans le courant de la journée. Il présente une odeur et une saveur légèrement désagréables, et tient en dissolution une matière animale, de l'acétate de chaux, et une petite quantité d'hydrochlorate d'ammoniaque; il ne contient point d'acide urique, quoiqu'il en existe dans les excrémens de poule; mais c'est que cet acide n'est soluble que dans les alcalis, et non dans les acides végétaux. (Voir également *Journal pharm.*, II, 473.)

11. OENOLÉ D'IPÉCACUANHA.

(Vin d'Ipécacuanha.)

Pr. : Poudre d'ipécacuanha............. 1 once.
Vin d'Espagne..................... 16

Faites macérer pendant quinze jours, et filtrez.

12. OENOLÉ D'OPIUM SIMPLE.

(Vin d'Opium simple.)

Pr. : Opium sec choisi................... 2 onces.
Vin de Malaga..................... 16

Pulvérisez grossièrement l'opium, et faites-le macérer dans le vin pendant quinze jours; passez avec expression, et filtrez.

13. OENOLÉ D'OPIUM SAFRANÉ.

(Laudanum liquide de Sydenham.)

Pr. : Opium sec choisi	2 onces.
Safran	1
Cannelle fine	1 gros.
Girofles	1
Vin de Malaga	19 onces,
ou *S. Q.* pour 16 onces de produit.	

Mettez dans un matras 16 onces de vin de Malaga, le safran incisé, les girofles et la cannelle concassés; agitez de temps en temps; passez, et exprimez après quinze jours de macération. Remettez le liquide dans le matras avec l'opium séché et pulvérisé; faites macérer pendant quinze autres jours; passez, exprimez et filtrez; mais comme les marcs retiennent du liquide, et qu'il est nécessaire d'obtenir un poids fixe de colature, on remet le résidu de safran dans un vase avec 3 onces de vin; on laisse macérer, et on exprime. Ce vin est employé à diviser le marc de l'opium, et à passer, après avoir été exprimé de nouveau, sur le filtre qui a servi à la première colature. De cette manière, on ne perd rien des principes extractifs du safran et de l'opium, et l'on complette 16 onces d'œnolé, qui représentent 2 onces d'opium brut choisi, ou 1 once d'extrait d'opium : alors 16 grains de ce médicament représentent exactement 2 grains d'opium brut choisi, ou 1 grain de son extrait purifié.

Remarques.

Il se forme souvent dans l'œnolé d'opium safrané un dépôt orangé, qui est de la matière colorante du safran presque pure, et privée d'huile volatile.

Il existe un autre médicament, très-usité en France, analogue aux œnolés d'opium, mais obtenu par la fermentation du miel : de sorte que le seul nom qui puisse lui convenir est *hydromel fermenté d'opium*, ou *œnomélé d'opium;* on le nomme communément *laudanum de Rousseau*, ou *opium fermenté de Rousseau;* en voici la formule :

14. OENOMÉLÉ D'OPIUM.

Pr. : Opium sec choisi.............		4 onces.
Miel blanc....................		12
Eau chaude....................	3 livres	12
Levure de bière................		1

Pulvérisez grossièrement l'opium; faites-le dissoudre dans l'eau chaude; ajoutez le miel, puis la levure; mettez le tout dans un matras, et exposez-le dans une étuve échauffée à 25 degrés. En peu de temps, la fermentation se déclare; lorsqu'elle a cessé, filtrez la liqueur au papier, et évaporez-la au bain-marie, jusqu'à ce qu'elle soit réduite à 12 onces; laissez refroidir; ajoutez 4 onces d'alcool rectifié, et, vingt-quatre heures après, filtrez de nouveau.

Remarques.

Ce médicament est d'une couleur brune très-foncée, et est entièrement privé d'odeur vireuse; ce qui, joint à la forte dose d'opium qu'il renferme, le rend très-actif et très-calmant. Préparé d'après notre formule, il est cependant moins fort que d'après la formule de Baumé, qui a été adoptée par le *Codex*, parce que nous avons pensé qu'il fallait rendre la masse du véhicule multiple de la quantité d'opium. Ainsi, ayant employé 4 onces d'opium de belle qualité, nous complétons 16 onces d'*œnomélé*, et ce composé est justement le double plus fort que le laudanum de Sydenham, c'est-à-dire que 8 grains répondent à 2 grains d'opium, ou à 1 grain d'extrait.

L'abbé Rousseau, médecin de Louis XIV, distillait la liqueur fermentée, et en retirait une certaine quantité d'alcool, qu'il ajoutait au produit de l'évaporation; mais cet alcool, souvent très-faible, ne pouvait suffire pour conserver ce médicament, et Baumé a eu raison de le remplacer par une dose déterminée d'alcool rectifié.

Suivant le *Codex*, le laudanum de Rousseau est beaucoup plus visqueux que celui de Sydenham, et 20 gouttes pèsent 22 grains, tandis que 20 gouttes de laudanum de Sydenham ne pèsent que 15 grains; mais l'opium de Rousseau n'offre ces caractères que lorsque la fermentation du miel a été incomplète, et qu'il y reste une grande quantité de matière sucrée cristallisable ou de *mannite* (voyez *Annales de Chimie et de Physique*, XVI, 371) : car, lorsque la fermentation a été activée par une addition de levure, toute la matière sucrée se trouve détruite, et le liquide offre très-peu de viscosité.

Quant à la prescription de ces deux médicamens par gouttes, il serait bien à desirer qu'elle fût abandonnée, parce que, indépendamment de la viscosité du liquide et de l'étendue de surface de la partie du vase qui sert de base à la goutte, il y a d'autres causes de variation, qui empêchent d'établir aucune règle sur leur poids.

Ainsi, 100 gouttes de notre laudanum liquide, retirées d'un flacon de cristal de demi-litre, ont pesé de 100 à 108 grains; tandis que, tombées d'un petit *goulot renversé* de 1 à 2 gros, elles n'ont plus pesé que de 61 à 63 grains, et par une anomalie singulière, 100 gouttes d'opium de Rousseau, retirées des deux mêmes vases, ont pesé également de 70 à 72 grains.

15. OENOLÉ DE QUASSIA.

Pr. : Quassia amara râpé.................. 1 once.

Vin blanc généreux.................. 1 litre.
Alcool rectifié..................... 1 once.

Faites macérer pendant huit jours, et filtrez.

16. OENOLÉ DE QUINQUINA.

Pr. : Quinquina jaune royal grossièrement pulvérisé..................... 2 onces.
Alcool rectifié..................... 1
Vin blanc généreux.................. 1 litre.

On met dans un matras le quinquina et l'alcool; lorsqu'il est parfaitement imbibé, on y ajoute le vin, on laisse macérer pendant huit jours, et l'on filtre.

Remarque. On peut préparer le vin de quinquina avec du vin de Malaga ou de Madère; mais alors il faut en retrancher l'alcool. On peut également le faire avec des vins rouges; mais il est à remarquer que ces vins, au moins ceux de Bordeaux, de Cahors et du Languedoc, qui sont très-colorés et peu acides, précipitent une partie de la quinine combinée avec leur matière colorante; ce qui nuit à la qualité fébrifuge du produit. Il faut donc, autant que possible, préparer les vins de quinquina avec des vins blancs. (Voir le Mémoire de l'un de nous, *Journal de Chimie médicale*, t. II, 247.)

17. OENOLÉ DE QUINQUINA ET DE GENTIANE COMPOSÉ.

(Vin fébrifuge.)

Pr. : Quinquina jaune concassé........... 6 gros.
Racine de gentiane.................. 4
Écorces d'oranges amères............ 4
Fleurs de camomille................. 4
Vin d'Espagne....................... 2 livres.

Faites macérer pendant quinze jours; passez, exprimez et filtrez.

18. OENOLÉ DE RHUBARBE.

Pr. : Rhubarbe pulvérisée.................. 1 once.
Cannelle blanche...................... 1 gros.
Vin d'Espagne......................... 1 livre.

Faites macérer pendant huit jours ; exprimez et filtrez.

19. OENOLÉ DE QUINQUINA ET DE SCILLE COMPOSÉ.

(Vin diurétique amer de la Charité.)

Pr. : Ecorce de quinquina.................. 8 gros.
— de winter.................... 8
— de citrons................... 8
Feuilles sèches d'absinthe............ 4
— de mélisse................... 4
Racine d'angélique.................... 2
— d'asclépiade................. 2
Squammes de scille.................... 2
Baies de genièvre..................... 2
Macis................................. 2
Vin blanc............................. 4 livres.

Réduisez toutes les substances en poudre grossière ; introduisez-les dans un matras, et faites-les macérer pendant huit jours dans le vin blanc ; passez avec expression, et filtrez.

Ce vin est employé avec succès, dans les hôpitaux de Paris, contre la leucophlegmasie. La dose est de 2 à 4 onces, matin et soir.

20. OENOLÉ DE RAIFORT COMPOSÉ.

(Vin antiscorbutique.)

Pr. : Racine de raifort sauvage récente.... 12 onces.
— de bardane sèche............. 2
Feuilles de cochléaria récentes....... 6
— de cresson................... 6
— de fumeterre sèches.......... 2

Semence de moutarde.............	6 onces.
Hydrochlorate d'ammoniaque.......	3
Alcoolat de cochléaria.............	6
Vin blanc.........................	12 litres.

On coupe le raifort en tranches minces; on nettoie et on incise les plantes; on concasse la bardane et la semence de moutarde, et l'on met le tout, avec le sel ammoniac, l'esprit de cochléaria et le vin, dans un matras, que l'on bouche bien; on laisse macérer pendant huit jours; on passe à travers un linge et l'on filtre.

Remarques.

L'ancien *Codex*, Baumé et Morelot conseillaient de concasser la semence de moutarde; cependant les pharmaciens avaient généralement abandonné cette pratique, lorsque M. Thibierge remarqua de nouveau que la semence entière ne cédait presque que du mucilage au vin, et l'on reprit l'usage de la pulvériser grossièrement (1).

Le nouveau *Codex* a retranché de cette formule la racine de bardane, et a remplacé la fumeterre par le trèfle d'eau : nous avons rétabli les deux premières substances en les employant sèches, afin de moins affaiblir le vin. Quant au beccabunga que l'on y mettait autrefois, nous n'avons pas cru nécessaire de le conserver.

---

(1) La semence entière de moutarde noire, mise en contact avec le vin blanc, n'en altère pas la couleur, ne lui communique aucune saveur, et le trouble légèrement. La semence concassée lui donne une odeur et une saveur très-prononcées, le décolore en partie, et l'éclaircit très-promptement.

La moutarde blanche entière ne communique de même qu'une faible saveur au vin; mais la semence concassée lui fait contracter une forte odeur d'hydrogène sulfuré, le décolore et le clarifie complétement.

21. OENOLÉ DE SCILLE.

(Vin scillitique.)

Pr. : Squammes de scille sèches.	1 once.
Vin de Malaga.	1 livre.

Contusez les squammes de scille; faites-les macérer dans le vin pendant douze jours, et filtrez.

On prépare de même le vin de colchique.

22. OENOLÉ DE SCILLE ET DE SUREAU COMPOSÉ

(Vin antihydropique de Fuller.)

Pr. : Écorce de sureau.	2 onces.	
— de winter.	2	
Bulbes de scille.	1	4 gros.
Racine d'aunée.	1	
— d'iris de Florence.	»	2
— d'ellébore noir.	»	2
— de jalap.	»	2
Agaric blanc.	»	2
Séné mondé	»	2
Vin blanc.	4 livres.	

Concassez toutes les substances; faites-les macérer dans le vin pendant huit jours; passez, exprimez et filtrez.

**** MÉDICAMENS QUI ONT LA BIÈRE POUR EXCIPIENT.

CHAPITRE XII.

DES BRUTOLÉS.

Les brutolés (de βρῦτον, bière) sont des médicamens obtenus par la macération de différentes substances dans la bière. Ils sont peu usités, en raison de l'altérabilité de ce véhicule, qui permet à peine de les conserver pendant le temps nécessaire à leur usage; nous n'en citerons que deux exemples.

1. BRUTOLÉ DE QUINQUINA.

(Bière de Quinquina.)

Pr. :	Quinquina jaune, grossièrement pulvérisé	1 once.
	Bière nouvelle	1 litre.
	Alcool rectifié	1 once.

On imbibe d'abord le quinquina avec l'alcool; on le fait macérer dans la bière pendant quatre jours, et l'on filtre.

2. BRUTOLÉ DE RAIFORT COMPOSÉ.

(Bière antiscorbutique, ou Sapinette.)

Pr. :	Racines de raifort, coupées par tranches	2 onces.
	Feuilles de cochléaria	1
	Bourgeons de sapin concassés	1
	Alcool au cochléaria	2
	Bière nouvelle	2 litres.

Faites macérer pendant quatre jours, et filtrez.

★★★★★ MÉDICAMENS QUI ONT LE VINAIGRE POUR EXCIPIENT.

CHAPITRE XIII.

DES OXÉOLÉS.

Nous nommons *oxéolés* (d'ὄξος, vinaigre) des médicamens qui résultent de l'action dissolvante du vinaigre, mis en macération sur une ou plusieurs substances; il convient de les préparer avec du vinaigre de vin de bonne qualité, et, autant que possible, d'Orléans ou de Saumur; il faut éviter d'employer le vinaigre de bois, au moins pour ceux qui doivent être pris à l'intérieur; car cet acide a toujours un goût empyreumatique, et contient ordinairement une grande quantité d'acétate de soude.

1. OXÉOLÉ D'ABSINTHE ALLIACÉ.

(Vinaigre antiseptique, ou des Quatre-Voleurs.)

Pr.: Grande absinthe..................	3 onces.	
Fleurs de lavande................	2	
Sommités de menthe.............	1	4 gros.
— de romarin............	1	4
— de rue................	1	4
— de sauge..............	1	4
Acore aromatique................	»	2
Cannelle fine....................	»	2
Girofles.........................	»	2
Noix muscades..................	»	2
Gousses d'ail....................	»	2

Camphre........................... » 4 gros.
Vinaigre blanc très-fort........... 8 livres.
Acide acétique concentré............ 2 onces.

Toutes les plantes doivent être prises sèches et incisées; l'acore, la cannelle, les girofles et les muscades, sont concassés; les gousses d'ail sont coupées par tranches, et le tout est mis dans un matras avec le vinaigre. Après quinze jours de macération, on passe à travers un linge, et on exprime fortement; on ajoute le camphre, dissous dans l'acide acétique; deux jours après, on filtre au papier gris.

2. OXÉOLÉ DE CAMPHRE.

(Vinaigre camphré.)

Pr.: Camphre........................... 1 gros.
Vinaigre très-fort.................. 10 onces.

On pulvérise dans un mortier de porcelaine le camphre avec quelques gouttes d'éther sulfurique; on y ajoute le vinaigre peu à peu; on verse le tout dans un flacon bouché, et l'on filtre après quelques jours de contact.

Ce vinaigre et le précédent sont employés comme préservatifs des maladies contagieuses. On s'en frotte les mains et le visage, et on en brûle dans les appartemens. On les fait également respirer aux personnes tombées en syncope; mais, pour cet usage, on fait aussi emploi d'acide acétique pur, camphré, dont la force et la volatilité sont beaucoup plus grandes.

Remarques. On pourrait pulvériser ou dissoudre le camphre à l'aide d'un peu d'alcool; mais il faut éviter d'ajouter de l'alcool aux oxéolés, parce que ce liquide, au bout de quelque temps, se trouve converti en éther acétique, et que cette conversion ne peut se faire sans altérer l'odeur et diminuer l'acidité du médicament.

3. OXÉOLÉ DE COLCHIQUE.

(Vinaigre colchique.)

Pr. : Bulbes récentes de colchique. . . . . . 1 once.
Vinaigre fort 12

Coupez les bulbes en tranches minces ; faites-les macérer pendant huit jours dans le vinaigre, et filtrez.

Ce vinaigre sert à faire l'oximel de colchique.

4. OXÉOLÉ D'ESTRAGON.

(Vinaigre à l'Estragon.)

Pr. : Feuilles d'estragon récentes . . . . . . 1 livre.
Vinaigre très-fort. 12

Faites macérer pendant quinze jours, passez, et filtrez.

5. OXÉOLÉ DE FRAMBOISES.

(Vinaigre framboisé.)

Pr. : Framboises épluchées. . . . . 8 livres.
Vinaigre fort. 4

Faites macérer dans une cruche pendant quinze jours ; jetez le tout sur un blanchet, et laissez couler la liqueur sans exprimer le marc.

6. OXÉOLÉ DE LAVANDE.

(Vinaigre de Lavande.)

Pr. : Fleurs de lavande sèches. . . . . 1 livre.
Vinaigre fort. 12

Faites macérer pendant quinze jours, passez, et filtrez.

On prépare de même *l'oxéolé de roses rouges*, ou *vinaigre rosat*, et *l'oxéolé de sureau*, dit *vinaigre Surard*.

Ces vinaigres servent surtout pour la toilette.

7. OXÉOLÉ DE SCILLE.

(Vinaigre scillitique.)

Pr. : Squammes de scilles sèches . . . . . . 1 livre.
Vinaigre fort 12

Pilez les squammes de scille; mettez-les en macération dans le vinaigre pendant quinze jours; passez, et filtrez.

FIN DU TOME PREMIER.

